590.14
G11 61
Smith.
95

Mitteilungen

aus dem

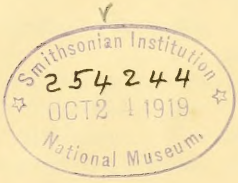
Zoologischen Museum

in

Berlin.

---

8. Band.



Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1915—1917.

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Inhalt des achten Bandes.

Seite

Heft 1: Bericht über das Zoologische Museum in Berlin im Rechnungsjahr 1914 1
Über den Nestbau des Anthidium strigatum Pz. (Harzbiene, Hym., Apidae). Von Dr. H. Friese 25
Über einige Purpuricenus des tropischen und südlichen Afrika (Coleopt. Cerambicidae). Von Dr. H. Kuntzen 31
Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Südkamerun und Spanisch-Guinea. Von K. Grünberg 41
Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnis von der Homopteren-Fauna der Insel Formosa. Von F. Schumacher 71
Zur Kenntnis der afrikanischen Apoderus (Coleopt. Curculionidae). I. Von H. Kuntzen 135

Heft 2: Die Verbreitung der Landasseln in Deutschland. (Eine tiergeographische Studie.) Von Prof. Dr. Fr. Dahl 149
Neue und alte Styeliden aus der Sammlung des Berliner Museums. Von R. Hartmeyer 203
Berichtigung zu: Clark, A. H., The Crinoids of the Museum für Naturkunde, Berlin. Von R. Hartmeyer 231
Bericht über das Zoologische Museum in Berlin im Rechnungsjahr 1915 239
Die Verbreitung der Beuteltiere auf Neuguinea mit einigen Bemerkungen über ihre Einteilung in Untergattungen. Von P. Matschie 257
Über den Namen Columba pallida Latham (Berichtigung). Von E. Hesse 311

Heft 3: Dermaptera und Orthoptera. Von Dr. W. La Baume 313
Ameisen aus dem westlichen Mittelmeergebiet und von den Kanarischen Inseln. Von H. Stitz 333
Die äthiopischen Thyrididen nach dem Material des Berliner Zoologischen Museums. Von Max Gaede 355
Neue Lepidopteren des Berliner Zoologischen Museums. Von Max Gaede 385
Die Landisopoden Südwestdeutschlands. Von Prof. Dr. Friedr. Dahl 405
Verzeichnis der von Herrn H. Schoede auf Ceylon und Sumatra gesammelten Reptilien. Von Hans Holtzinger-Tenever 425

Ueberreicht vom
Zoologischen Museum
zu Berlin.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

JUL 18 1917
National Museum

8. Band, 1. Heft.

1. Bericht über das Zoologische Museum in Berlin im Rechnungsjahr 1914 . . . . . S. 1
2. Über den Nestbau des Anthidium strigatum Pz. (Harzbiene, Hym., Apidae). Von Dr. H. Friese . . . . . S. 25
3. Über einige Purpuricenus des tropischen und südlichen Afrika (Coleopt. Cerambicidae). Von Dr. H. Kuntzen . . . . . S. 31
4. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Südkamerun und Spanisch-Guinea. Von K. Grünberg . . . . . S. 41
5. Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnis von der Homopteren-Fauna der Insel Formosa. Von F. Schumacher . . . . . S. 71
6. Zur Kenntnis der afrikanischen Apoderus (Coleopt. Curculionidae). I. Von H. Kuntzen . . . . . S. 135

Ausgegeben im September 1915.

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1915.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

8. Band, 1. Heft.

1. Bericht über das Zoologische Museum in Berlin im Rechnungsjahr 1914 . . . . . S. 1
2. Über den Nestbau des Anthidium strigatum Pz. (Harzbiene, Hym., Apidae). Von Dr. H. Friese . . . . . S. 25
3. Über einige Purpuricenus des tropischen und südlichen Afrika (Coleopt. Cerambicidae). Von Dr. H. Kuntzen . . . . . S. 31
4. Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Südkamerun und Spanisch-Guinea. Von K. Grünberg . . . . . S. 41
5. Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnis von der Homopteren-Fauna der Insel Formosa. Von F. Schumacher . . . . . S. 71
6. Zur Kenntnis der afrikanischen Apoderus (Coleopt. Curculionidae). I. Von H. Kuntzen . . . . . S. 135

Ausgegeben im September 1915.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1915.

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Bericht

über das

Zoologische Museum in Berlin

im Rechnungsjahr 1914

(Abgeschlossen am 31. März 1915.)

Der Krieg hat naturgemäß einen sehr großen Einfluß auf die Arbeiten und die Entwicklung des Museums ausgeübt. Von den Beamten und Hilfsarbeitern wurden Prof. Dahl, Dr. Pappenheim, Dr. Bischoff, Dr. Stobbe, Dr. v. Lengerken, Lehrer Ahlwardt, cand. phil. Marcus, K. Schmidt und stud. med. Kriesche, die Präparatoren O. Lemm, Ude und Spaney und die Präparatorlehrlinge Kaestner und Matthäi zum Heere eingezogen. Von ihnen ist leider der außerordentlich tüchtige, als Forscher und Mensch hervorragende Lehrer Ahlwardt bereits auf dem Felde der Ehre gefallen. Die Eingänge aus dem Auslande hörten fast ganz auf und solche aus Deutschland waren stark vermindert. Der Ausleihe- und Tauschverkehr und auch die Benutzung der Sammlungen erfuhren eine starke Einschränkung. Auf der andern Seite freilich gewannen die zurückgebliebenen Beamten mehr Zeit, um die Ordnung und Bearbeitung der in den vorhergehenden Jahren eingegangenen Sammlungen stärker zu fördern.

Als ein außerordentlich erfreuliches und für die Entwicklung wichtiges Ereignis muß verzeichnet werden, daß trotz des Krieges der schon lange geplante Anbau, der dem drückenden Platzmangel Abhilfe für längere Zeit schaffen soll, begonnen wurde. Es werden die drei Flügel nach Norden verlängert und durch zwei Querbauten verbunden.

Auch der Besuch der Schausammlung ist, wie zu erwarten war, beträchtlich zurückgegangen. In den ersten Wochen des Krieges war er so gering, daß die Schausammlung geschlossen wurde. Im September wurde sie wieder geöffnet, aber die Besuchszeit gegen früher etwas beschränkt. Im ganzen betrug die Zahl der Besucher 48723, das sind 43913 weniger als im Jahre 1913/14. Ebenso fiel die Zahl der Schulklassen, die das Museum besuchten, von 339 auf 173.

1. Personalien.

In der Verteilung der Tiergruppen ist gegen das Vorjahr keine Veränderung eingetreten. Bei der Ordnung und Bearbeitung der Sammlungen konnte sich auch dieses Jahr das Museum der Mitarbeit einer großen Anzahl von freiwilligen Hilfskräften erfreuen. In der Säugetierabteilung arbeiteten Herr stud. Pohle, in der Reptilien- und Amphibienabteilung die Herren Dr. Nieden und Lehrer Vogt, in der Fischabteilung die Herren Prof. Anisits und Dr. Lampe, in der entomologischen Abteilung die Herren Prof. Dr. Rengel, Lehrer Stitz und Schumacher, Dr. v. Lengerken, Lehrer K. Ahlwardt, die Herren cand. phil. Hedicke,

Marcus, K. Schmidt, stud. med. Kriesche und Frl. Fraenkel. Ihnen allen sei auch hier der beste Dank ausgesprochen.

Herr Dr. Hesse trat als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter bei der ornithologischen Abteilung ein.

Im Februar 1915 starb der Konservator G. Krause.

Der Präparator Burger verließ am 1. Oktober das Museum, um eine Stelle am Museum in Wiesbaden zu übernehmen.

An Stelle des Hilfsdieners Kaschke trat am 9. September Burzlaff ein.

2. Vermehrung der Bücher und Instrumente.

Die Bibliothek wurde um etwa 1240 Bände vermehrt. Bücher schenkten die Herren: Prof. Dr. Apstein, Direktor Prof. Dr. Brauer, Prof. Dr. Collin, Prof. Dr. Hartmeyer, Prof. Dr. Heymons, Prof. Matschie, Prof. Dr. Vanhöffen und die Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin. Ferner fiel ihr durch Vermächtnis die entomologische Bibliothek des verstorbenen Rechnungsrates a. D. G. Weymer in Elberfeld zu. Das Museum steht mit 194 wissenschaftlichen Anstalten und Gesellschaften im Schriftenaustausch. Von Instrumenten wurde ein bildaufrichtendes Präpariermikroskop mit verschiebbarem Objekttisch von der Firma Leitz angeschafft.

3. Arbeiten in der Schausammlung.

Da der Platz in der Schausammlung bis auf das äußerste ausgenutzt ist, mußten sich die Arbeiten nur auf wenige Neuaufstellungen beschränken.

Es sind neu aufgestellt worden: von Säugetieren ein nordamerikanisches Wildschaf, das Herr Regierungsrat a. D. v. Bergen geschenkt hatte, eine abessinische Riesengazelle, ein nordamerikanischer Luchs und ein Hermelin, das von Herrn Kommerzienrat Alfred Cohn geschenkt war; von Vögeln die Nachbildung einer Kolonie der Uferschwalbe, ein Urubugeier, Mäusebussarde, eine australische Ralle, ein Turako, Sonnenvogel, Prachthäher, Prachtfink; von Insekten ein Kasten, der das Ergebnis einer Aufzucht von hundert Raupen der Kieferneule enthält und die Bedeutung der Schmarotzerinsekten (Ichneumoniden und Tachinen) in der Natur zur Darstellung bringt; von Krebsen zwei große und schöne *Dromia rumphii* Fabr. und *Parthenope horrida* L. aus Neu-Pommern; von Linguatuliden *Pentastomum* in der Lunge von *Lachesis* (Situs, Genitalapparat); von Mollusken *Octopus vulgaris* (Nervensystem und ♂-Geschlechtsorgane); von Cnidariern einige Medusen und Ctenophoren von der Biologischen Station in Helgoland, zwei große Gorgoniden von den Bahama-Inseln, zwei Längsschnitte einer Orgelkoralle, vier Ölbilder von Steinkorallen, die nach dem Leben von Frau Dr. Bannwarth in Suez gemalt sind, und ein großer Grasschwamm.

Die vergleichend-anatomische Sammlung wurde um folgende Präparate vermehrt:

1. von Säugetieren: Analtasche des Mara; Ohrknorpel, Zunge, Vorderfuß und Geschlechtswerkzeuge des Ameisenigels; Nierendurchschnitt und Geschlechtswerkzeuge des Klippschliefers und Nierendurchschnitt des Jaguars;

2. von Vögeln: *Oidemia nigra*: Luftsäcke, Nasenhöhlen (Längs- und Querschnitte), ♂ Urogenitalapparat; *Cygnus olor:* Kehlkopfknorpel; *Aquila fulva:* Nasenhöhlen (Längsschnitt), Kralle (Längsschnitt); Coecum von *Sula bassana* und *Ardea; Opithocomus hoazin:* Situs;

3. von Reptilien und Amphibien: *Megalobatrachus:* Situs viscerum; *Necturus:* ♂ Urogenitalapparat, Geruchsorgan, Becken, Schultergürtel, Visceralskelett; *Xenopus:* Lunge; *Rana heradactyla:* Darmtrakt; *Siphonops annulatus:* Situs viscerum; *Python reticulatus*: Herz geöffnet; *Python molurus:* Herz mit Gefäßen, Lungenlängs- und querschnitt, 5 Muskelpräparate, Augendurchschnitt und Zunge mit Zungenbein und Muskulatur; *Boa constrictor:* Niere und Gehirn; *Ophisaurus apus:* Thyreoidea in situ, ♂ Urogenitalapparat und Schultergürtel; *Iguana tuberculata:* Coecum geöffnet; *Varanus albigularis:* Zunge und Trachea im Längsschnitt; *Crocodilus:* ♀ Urogenitalapparat;

4. von Fischen: *Acanthias acanthias:* ♂ Urogenitalapparat; *Scyllium stellare:* ♀ Urogenitalapparat; *Calamoichthys:* Situs; *Amia calva:* Situs, Schwimmblase, Herz geöffnet; *Raja clavata:* Kiemenarterien injiziert; *Silurus glanis:* Herz geöffnet; *Cyclopterus lumpus:* Saugscheibe, Harnorgane, Magen und Pylorusanhänge.

4. Arbeiten für die Hauptsammlung.

Mammalia: Die aufgestellten Beuteltiere sind in einem unter der östlichen Freitreppe der Schausammlung errichteten großen Schranke aufgestapelt und so bezeichnet worden, daß man jedes Stück schnell herausnehmen kann. Dadurch wurde es möglich, in der Hauptsammlung die Felle, Bälge und in Alkohol aufbewahrten Stücke der Beuteltiere, Halbaffen und neuweltlichen Affen ebenso wie die aufgestellten Halbaffen und neuweltlichen Affen und die in Alkohol aufbewahrten altweltlichen Affen übersichtlich in dem freigewordenen Schranke zu ordnen. Auch hier bewährte sich die stufenförmige Aufhängung der Felle sehr gut.

Umgeordnet wurden die Schädel der Edentaten und der Raubtiere, soweit sie noch nicht in die neuen Kästen übergeführt waren, ferner die Schädel der Wale und Seekühe, die Alkoholpräparate der Elefanten, Wale, Seekühe und Robben.

Die Schädel der europäischen und afrikanischen Eichhörnchen wurden in Gläsern mit Aufschrift in Drahtnetzkästen aufgestellt; diese Anordnung erspart wesentlich Platz und ist sehr übersichtlich.

Die Bälge der afrikanischen Eichhörnchen wurden bei dieser Gelegenheit zum Teil durchbestimmt und sämtlich in Pappkästen neugeordnet.

Etwa 600 Felle und annähernd ebenso viele Schädel der Ginsterkatzen konnten in das Hauptverzeichnis eingetragen werden.

Bis zum 1. August sind 150 Sendungen mit 1244 Gegenständen geprüft, bestimmt, bezeichnet und in die Verzeichnisse und die Sammlung eingeordnet worden, 45 Sendungen mit 61 Gegenständen mehr als im Vorjahre während derselben Zeit.

Trotz der Kriegswirren sind seit dem 1. August noch 75 Sendungen mit 1803 Gegenständen eingetroffen und bearbeitet worden.

Aves: Neben dem Verwalter der Abteilung war als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter Herr Dr. E Hesse in der Vogelsammlung tätig. Eine Anzahl Gruppen der

Balgsammlung, insbesondere die *Sylviidae*, teilweise *Paridae*, *Certhiidae*, *Dicaeidae*, *Dacnididae*, *Nectariniidae*, *Meliphagidae*, *Zosteropidae*, *Alaudidae*, *Motacillidae*, *Mniotiltidae*, *Tanagridae*, *Artamidae*, *Oriolidae*, *Dicruridae*, *Laniidae*, *Muscicapidae* und sämtliche *Clamatores* wurden neu geordnet. Das Ordnen der v. Treskowschen Eiersammlung ist beendet und ein Katalog der Sammlung angefertigt worden. Die im Vorjahr vom Museum Goeldi in Para geschenkte Sammlung unteramazonischer Vogelbälge wurde eingeordnet und ein Katalog dieser Sammlung angefertigt. Bestimmt wurden Sammlungen von Dr. Bürgers aus Neuguinea, von den Afrikareisenden Tessmann, Mildbraed, Elbert und Forstmeister Escherich aus Kamerun, Dr. Stoecker aus Bolivien und Herrn Schoede aus China.

Reptilia und *Amphibia:* Herr Dr. Nieden und Herr Lehrer Vogt setzten auch in diesem Jahr ihre freiwillige wissenschaftliche Betätigung in der Kriechtierabteilung fort, und so wurde es möglich, auch dieses Jahr die Einläufe fast ganz aufzuarbeiten. Die definitive Aufstellung der durchbestimmten Objekte schritt befriedigend fort. Objekte zum Bestimmen erhielten Herr Kustos Prof. Lorenz Müller (südamerikanische Kriechtiere) und Herr Holtzinger, Tenever (westindische).

Pisces: Die Sammlung wurde erheblich vermehrt durch Einstellung zahlreicher Süßwasserfische, die aus Südkamerun, vom Berliner Aquarium und von verschiedenen Zierfischhandlungen eingegangen waren und um deren Bestimmung sich Herr Professor Anisits durch freiwillige Hilfsarbeit besonders verdient gemacht hat. Vom Verwalter der Abteilung wurden im Anschluß an die Bearbeitung der von S. H. dem Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg mitgebrachten Sammlung früher aus den afrikanischen Kolonien eingesandte Süßwasserfische bestimmt und eingeordnet. Die von der Deutschen Südpolarexpedition bearbeiteten Fische wurden etikettiert und eingestellt.

Tunicata: Die Sammlung mikroskopischer Präparate wurde revidiert und neu geordnet. Zahlreiche ältere Bestimmungen wurden kontrolliert. Die Bearbeitung der Ascidien der Hamburger Südwestaustralischen Forschungsreise wurde in Angriff genommen. Die Zettelkataloge wurden fortgeführt. Während mehrerer Wochen im Frühjahr 1914 arbeitete der Verwalter der Abteilung am British Museum in London und tauschte bei dieser Gelegenheit eine sehr wertvolle Ascidien-Kollektion für das Museum ein.

Lepidoptera: Die Hauptarbeit bestand in der Erledigung der mannigfachen laufenden Anforderungen sowie in der weiteren Ordnung und Bestimmung der alten und neuen Vorräte. Längere Zeit erforderte besonders die noch nicht zu Ende geführte Durchbestimmung der reichen, gut erhaltenen und wertvollen Ausbeute des in Afrika ermordeten Dr. Houy.

Da mit Hampsons 13. Bande der Lepidoptera Phalaenae 1913 das Weitererscheinen dieser einzigen Durcharbeitung der artenreichen Familie der Noctuiden der Erde unter Benutzung der großen Zahl der Walkerschen Typen im British Museum durch den Weltkrieg eine Unterbrechung erfahren hat, blieb nichts übrig, als die Ordnung des reichen Materials an Supplementen aus den jetzt noch ausstehenden Unterfamilien der *Noctuinae*, *Hypeninae* und *Hyblaeinae* auf eigene Faust zu versuchen. Und zwar wurde mit den äthiopischen und indomalaiischen Vertretern dieser drei Gruppen der Anfang gemacht. Als Vorarbeiten konnten dazu nur die

besseren faunistischen Aufsätze benutzt werden, da systematische Arbeiten außer dem alten Walkerschen „Catalogue", der keine Abbildungen enthält, überhaupt nicht vorliegen. Die bis jetzt geordneten und bestimmten Vorräte füllen über 40 Kasten der Sammlung. Ferner wurden kleinere Familien neu geordnet, so die Hypsiden nach Jordan und Rothschild.

Neu präpariert wurden Dütenfalter aus allen Erdteilen:

1. paläarktische des Sammlers Mell (China, Canton);

2. nearktische des Kapitäns Kleinschmidt (Yellowstone-Gebiet);

3. indomalaiische von Dr. Bürgers (Neuguinea, Kaiserin-Augusta-Fluß-Expedition);

4. äthiopische von Pater Alois Conrads (Insel Ukerewe, Viktoria-Nyansa), Forstmeister Escherich (Muni-Expedition, Neu-Kamerun), Vizefeldwebel Gast (Südkamerun), Alfred Merian (Seychellen), Hauptmann Mildbraed (Dengdeng-Station, Neu-Kamerun), Naumann (Dume, Kamerun), Dr. Range (Kuibis, Deutsch-Südwestafrika), Bezirksamtmann Dr. Alfred Reuss (Daressalam), Schütze (Südnigerien), Günter Tessmann (Akoafim, Neu-Kamerun), Otto Ulbrich (Transvaal, Rhodesia), ferner ein Teil der Lichtfänge vom Biologisch-Landwirtschaftlichen Institut zu Amani in Mombo und Gamba (1237 Stück);

5. neotropische von Gugelmann (Mexico).

Coleoptera: Außer dem Kustos und Assistenten der Abteilung und den bereits genannten freiwilligen Hilfsarbeitern beteiligten sich 38 auswärtige Forscher an der Bearbeitung des reichen, in den letzten Jahren eingegangenen Materials. Über 80 Sendungen befanden sich zur wissenschaftlichen Bearbeitung außerhalb des Museums. Es wurden im Museum die *Lamellicornier, Gyriniden, Batocera, Brachycerus, Onthophagus, Carabus,* die afrikanischen *Carabiden, Chrysomeliden* u. a. bearbeitet. Die Präparation der Neueingänge wurde auf das kräftigste gefördert. An Stelle der zum Heere eingezogenen Präparatoren Ude und Spaney traten zur Aushilfe Präparator Walter und Frau Spatz ein.

In der Abteilung der Hymenopteren sind die gesamten auf mehrere tausend Exemplare zu beziffernden Ichneumoniden der Kollektion Brauns geordnet und in die Sammlungskästen eingefügt worden. Die Arbeiten bei der v. Halfernschen Sammlung wurden weiter fortgeführt, insbesondere die Mutilliden, Scoliiden, Chalcididen und Cynipiden in systematischer Reihenfolge in den Sammlungskästen des Museums untergebracht. Eingeordnet wurden ferner viele tausend einheimischer Hymenopteren, die von Herrn Bollow und von dem Lehrer Piek gesammelt und dem Museum überwiesen worden sind. Zum Teil neu geordnet wurden auch die biologischen Sammlungen der Nestbauten und Fraßstücke von Hymenopteren, und präpariert und vorläufig eingeordnet wurden endlich noch erhebliche Bestände aus älterer Zeit, die bisher in Alkohol aufbewahrt waren. Es sind die afrikanischen Mutilliden des Museums unter Benutzung des Materials verschiedener auswärtiger Museen wissenschaftlich bearbeitet worden. Determiniert und zum Teil neu beschrieben wurden insbesondere zahlreiche Ichneumoniden, Cynipiden, Vespiden, Formiciden, Pompiliden und andere Hymenopteren, eine Arbeit, an der sich außer dem Assistenten namentlich die Herren Stitz, Professor Dr. Rengel und cand. phil. Hedicke in sehr dankenswerter Weise beteiligt haben.

In der Gruppe der Neuroptera sind durch Herrn Stitz die Nemopteriden und Sialiden durchbestimmt und geordnet und die Trichopteren vollständig neu geordnet worden.

In der Dipteren-Abteilung wurde zunächst die Tessmannsche Kamerun-Ausbeute weiter bearbeitet, bei dieser Gelegenheit die Stratiomyiden-Sammlung nebst den Supplementen einer Revision und teilweisen Neuordnung unterzogen. In verschiedenen Gruppen der Hauptsammlung wurden im Anschluß an neue monographische Arbeiten Neuordnungen vorgenommen. Eine größere, von verschiedenen Sammlern stammende Kollektion blutsaugender Dipteren aus Neu-Kamerun wurde bestimmt, desgleichen einige kleinere Kollektionen. Es wurden ferner Dipteren bestimmt für das Reichs-Kolonialamt (Sammlung Forstmeister Dr. Escherich, Kamerun), das Institut für Seuchenbekämpfung Daressalam (Culiciden), das Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin, die Kgl. Landwirtschaftliche Hochschule Berlin, die Parkverwaltung Humboldthain zu Berlin, die Kgl. Tierärztliche Hochschule Hannover, das Institut für Krebsforschung in Heidelberg und das Zoologische Institut der Universität Jena.

Präpariert wurden die Kollektionen Bingham (Sikkim), Borissow (Sachalin), Brühl (Totes Meer), Escherich (Kamerun), Gast (Neu-Kamerun), Houy (Neu-Kamerun), Kuntzen (Karpathen), Mildbraed (Neu-Kamerun), Tessmann (Neu-Kamerun).

Von auswärtigen Spezialisten wurde unser Material der Gattungen *Conops* und *Physocephala*, ferner die paläarktischen Tabaniden bearbeitet oder revidiert.

In der Rhynchoten-Abteilung, wo Herr F. Schumacher tätig ist, wurden verschiedene größere afrikanische Ausbeuten bearbeitet, ferner die Sautersche Ausbeute von Formosa. Die Scutellerinen wurden geordnet, die Spaney-Schumachersche Hemipterenausbeute aus den Balkanstaaten wurde aufgeteilt. Hemipteren aus Brandenburg und Dubletten exotischer Hemipteren aus verschiedenen Bestimmungssendungen wurden der Sammlung einverleibt.

In der Orthopteren-Abteilung wurden bei den Locustiden die Ordnungs- und Etikettierungsarbeiten weitergeführt. Präpariert wurde in erster Linie an der Sammlung Dr. Bürgers aus Deutsch-Neuguinea; von dieser großen Ausbeute ist jetzt der größere Teil (22 Kästen Orthopteren und Rhynchoten) präpariert und etikettiert. Präpariert und etikettiert wurden ferner die Kollektionen Escherisch (Kamerun), Mildbraed (Kamerun), Ostendorf (Peru), Sauter (Formosa), Schoede (China), Tessmann (Kamerun und Neu-Kamerun), Ulbrich (Transvaal).

Die Arbeiten in der Odonaten-Abteilung beschränkten sich auf das Präparieren und Bestimmen kleinerer neu eingegangener Kollektionen.

Aus der Myriopoden-Sammlung bearbeitete Dr. Carl Graf Attems-Wien die afrikanischen Spirostreptiden, darunter die von Dr. Schubotz bei der Expedition des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg und die von Prof. Dr. L. Schultze in Deutsch-Südwestafrika; ferner von Prof. Voeltzkow in Madagaskar und den Comoren, von Prof. Dr. Dahl, Dr. Dempwolf, Dr. Heinroth, Dr. Moszkowski, Prof. Dr. Neuhauß und H. Schoede gesammelte Arten, sowie einzelne ältere Stücke aus dem Neuguinea-Gebiet.

Arachnoidea: Herr Prof. Dr. G. H. F. Nuttall in Cambridge bestimmte die Neueingänge an Ixodiden. Herr Oberlehrer Dr. C. Fr. Roewer in Bremen setzte

seine Bearbeitung des Phalangidenmaterials fort, der Verwalter der Abteilung seine Bearbeitung des Micryphantidenmaterials.

In der Crustaceen-Abteilung wurde die Sammlung mikroskopischer Präparate durchgesehen, gereinigt, neu geordnet, katalogisiert und durch zahlreiche neue Präparate ergänzt. Die Isopoden der Deutschen Südpolarexpedition wurden bearbeitet und eingestellt. Größere Sammlungen von Macruren und Brachyuren von Japan, Neu-Guinea aus Neu-Pommern wurden bestimmt und eingeordnet. Dr. F. Rühe bearbeitete im Museum Süßwassercrustaceen der Deutschen Südpolarexpedition. Prof. Dr. E. v. Daday-Budapest unterwarf den ganzen Bestand an Euphyllopoden einer kritischen Untersuchung, wodurch einige Namensänderungen bedingt waren, und überwies eine Anzahl seiner Cotypen der im Museum nicht vertretenen Arten, die eingereiht wurden. Prof. Dr. A. Steuer-Innsbruck bestimmte einige Acartien der Sammlung, Dr. H. Balss-München Decapoden vom Mittelmeer und Roten Meer und Prof. Dr. C. Zimmer bearbeitete die Cumaceen und die Schizopoden der Deutschen Südpolarexpedition, deren Belegstücke eingestellt wurden.

Echinoderma: Viele alte Bestimmungen wurden revidiert. Prof. Döderlein arbeitete das Holopneustesmaterial der Sammlung durch. Der Präsenzkatalog wurde fortgeführt und ein neuer, nach geographischen Gesichtspunkten angelegter Zettelkatalog der Echinodermen des Museums eingerichtet, der für die Asteriden und Ophiuriden abgeschlossen ist.

Bryozoa: Die gesamte Sammlung wurde durchgesehen, neu etikettiert und ein neuer Katalog angelegt. Die arktische Bryozoenausbeute von Römer und Schaudinn wurde eingeordnet, ebenso ein Teil der Bryozoen der Deutschen Südpolarexpedition. Prof. Nordgaard übernahm einen Teil des „Gazelle"-Materials zur Bearbeitung.

Mollusca: Der Zettelkatalog der Gastropodensammlung wurde abgeschlossen, einige Eingänge wurden katalogisiert. Die wissenschaftliche Bearbeitung einiger Sammlungen, hauptsächlich von der Deutschen Tiefseeexpeditien, wurde fortgesetzt.

Vermes: Die neuen Eingänge wurden tunlichst bestimmt und eingeordnet, die Durchsicht und Neuordnung der Nematodenabteilung weitergeführt, die Zettelkataloge der im Museum vorhandenen Arten und der allgemeine systematische Katalog aller Wurmgruppen vervollständigt.

Cnidaria: Die eingegangenen Sammlungen wurden sortiert und soweit möglich bestimmt. Sämtliche kleine Kugelgläser wurden durch größere ersetzt. Die ganze Gorgonidensammlung wurde neu etikettiert und alle trockenen Stücke in Pappkästen untergebracht. Von einigen Steinkorallen wurden Schnitte hergestellt. Die Sammlung der mikroskopischen Präparate von Hydroiden und Medusen wurde neugeordnet und durch neue Präparate ergänzt.

Protozoa: Herrn Lyzeallehrer A. Franke in Dortmund verdankt das Museum auch in diesem Jahre die Sortierung und Bestimmung zahlreicher Foraminiferen aus Grundproben.

5. Vermehrung der Abteilungen.

Wegen des Umfangs und des großen Wertes verdient unter den vielen Geschenken, die dem Museum zuteil wurden, besonders die Schmetterlingssammlung des verstorbenen Herrn Rechnungsrat a. D. G. Weymer in Elberfeld hervorgehoben

zu werden. Sie umfaßt etwa 35650 Stück, darunter zahlreiche Typen. Herr Karl Dietze fügte seinem bereits im vorigen Bericht erwähnten großen Geschenk, der Eupithecіensammlung, noch die Originaltafeln zu seinem Werk über diese Gruppe und viele nicht veröffentlichte hinzu. Ihm sei auch hier bestens gedankt.

Im einzelnen zeigte die Vermehrung der Sammlung folgendes Bild:

Mammalia: Durch Ankauf sind in diesem Jahre 765 Felle, Schädel, Skelette oder ganze Tiere im Fleisch oder in Alkohol erworben worden, durch Tausch oder als Gegenwert für Bestimmungen 34 Gegenstände, durch Geschenke 2262 Gegenstände. Insgesamt ist nach Abzug von 10 in Tausch abgegebenen ein Zuwachs von 3051 Gegenständen zu verzeichnen.

1. Als Geschenke wurden dankbar entgegengenommen:

Aus Deutschland 71 Felle mit Schädeln, 112 einzelne Schädel und 399 Tiere in Alkohol, außerdem 287 Unterkiefer von Rehen und Hirschen, insgesamt 940 Gegenstände.

Besonders erfreuliche Ergebnisse hatte wieder die unermüdliche Sammlertätigkeit eines Freundes aufzuweisen, der deutsche Kleinsäuger, namentlich Jugendformen, in musterhafter Weise zusammengebracht und dem Museum als Geschenk überlassen hat.

Mit großer Freude ist die rege Teilnahme zu begrüßen, welche Seine Durchlaucht Herzog Victor von Ratibor dadurch bekundete, daß er aus seinen Raudener Forsten eine größere Anzahl sehr willkommener Wildschädel zur Verfügung stellte. Die Herren Forst- und Kammerrat Schmidt, Oberförster Dingmann, Förster Böhm, Krocker, Reichelt und Simon haben sich um die Bereicherung unserer Sammlung mit großem Erfolge bemüht, und namentlich gebührt Herrn Forstrat Schmidt für sein liebenswürdiges Eingehen auf die geäußerten Wünsche herzlicher Dank.

Außer diesen oberschlesischen Gaben ist die Sammlung der Hirschschädel durch Herrn Oberforstmeister v. Eschwege in Wernigerode und durch Herrn Polizeiwachtmeister Seifert wesentlich vermehrt worden. Ferner haben sich durch willkommene Spenden verdient gemacht die Herren Forstassessor Baule, Hoflieferant Otto Bock, Präparator Burger, Kommerzienrat Arthur Cohn, Prof. Dr. A. Collin, Frl. Dammer, die Herren Leutnant Ebeling und v. Eichborn, cand. med. R. Fromholz, Prof. Dr. Heymons, Frau Hoppe, der Allgemeine Deutsche Jagdschutz-Verein, Herr Präparatorlehrling und Kriegsfreiwilliger Kanonier Kaestner, Frl. Gertrud v. Knebel-Döberitz, Tiermaler W. Kuhnert, Oberpräparator a. D. Ludwig(†), Dr. jur. E. Mack, Frl. Elfriede Mundt, Frl. Ella Paulus, die Herren Schumacher, Dr. med. Stimming und Graf v. Zedlitz.

2. Aus dem übrigen Europa hat die Sammlung 42 Felle mit Schädeln, 60 Schädel, 3 Skelette und 44 Tiere in Alkohol, zusammen 191 Gegenstände zum Geschenk erhalten, davon fast die Hälfte von unserem altbewährten Freunde.

Auch die Herren Revierinspektor Balkay, Friedrich von Falz-Fein, cand. med. Fromholz, Förster Haucke, Direktor Dr. Knottnerus-Meyer, M. Prager und Gymnasiast O. Renner haben ihre Teilnahme für das Museum wieder in sehr willkommener Weise betätigt.

Außer ihnen erfreuten noch Frau Geh. Medizinalrat Dönitz, die Herren Alexander von Falz-Fein, Dr. R. Kowarczik, Direktor Dr. Krumbach, Dr. Ramme, E. Rüfenacht-Kehr und Stoll durch sehr erwünschte Geschenke.

3. Aus Afrika sind 628 Felle, 596 Schädel, 23 Skelette und 74 Tiere in Alkohol der Sammlung als Geschenke überwiesen worden, insgesamt 1321 Gegenstände.

Außer dem schon mehrfach genannten Gönner waren daran beteiligt die Herren Dr. Berger, Diplom-Bergingenieur Barth, Damköhler, Dr. Elbert, Forstmeister Escherich, das Kaiserliche Forstreferat in Daressalam, das Kaiserliche Gesundheitsamt, das Kaiserliche Gouvernement in Daressalam, die Herren Gouvernements-Sekretär Grau, Missionar Gröschel, H. und L. Hagenbeck, Prof. Dr. Heymons, Hauptmann Hirschfeld, Pflanzer Hofmann, Gouvernements-Assistent Hoffmann, Kaiserlicher Regierungs- und Forstrat Dr. Holtz, Tierarzt Immel, Dr. Keilhack(†), Pflanzungsleiter Knorr, Direktor Dr. Knottnerus-Meyer, Hauptmann Lademann, Bezirksamtmann Lohr, Seine Hoheit der Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg, Forstmeister Dr. Metzger, Dr. Mildbraed, das Königliche Museum für Völkerkunde, Hauptmann Naumann, cand. agr. Nick, Gouvernements-Kanzleigehilfe Nodoph, Hauptmann v. Oertzen, Hauptmann Pueschel, Hauptmann v. Ramsay, Gouvernements-Geologe Dr. Range, Oberförster Dr. Reder, Dr. Reck, A. Ritter, Gouvernements-Hilfsarbeiter Schiller, Oberförster Schuster, Pflanzer Stuhr, Direktor Dr. Wunderlich und L. Zukowsky.

Aus Asien sind Schenkungen von 5 Fellen mit Schädeln, 4 Schädeln, einem Skelett und 15 Tieren in Alkohol, insgesamt von 30 Gegenständen zu verzeichnen durch die Herren Dr. Berger, Bussius, Friedrich von Falz-Fein, H. und L. Hagenbeck, Marine-Oberstabsarzt Prof. Dr. Hoffmann, Direktor Dr. Knottnerus-Meyer, Prof. Dr. v. Lecoq, Präparator Pfitzenmayer, P. E. Schmitz, Dr. Stobbe, Kaiserlicher Konsul Weiss und durch den vorgenannten Freund.

Aus Amerika erhielt das Museum 13 Felle, 22 Schädel, 2 Skelette und 22 Tiere in Alkohol, insgesamt 59 Gegenstände als Geschenk von folgenden Spendern: der Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, den Herren Graf v. Bredow, H. und L. Hagenbeck und Dr. Stoecker.

Aus Australien und Neuguinea wurden 1 Fell und 6 Schädel durch die Herren Dr. Bürgers und H. und L. Hagenbeck geschenkt.

Aus dem Südpolargebiete erhielt das Museum nachträglich noch ein Robbenfell von der Valdivia-Expedition.

Durch Tausch oder gegen Ausführung von Bestimmungen sind 20 Tiere aus Deutsch-Südwestafrika, Australien und Borneo sowie 14 Gipsabgüsse fossiler Schädel erworben worden.

Durch Ankauf hat das Museum 254 Felle, 334 Schädel, 49 Skelette und 98 Tiere in Alkohol, insgesamt 765 Gegenstände aus Deutschland, dem Kaukasus, Kleinasien, Transkaukasien, Palästina, Siam, Java, Formosa, China und von den Philippinen, aus Algier, Abessinien, dem Kaplande, Kamerun und von der Elfenbeinküste, Costa Rica, Mexico, Tasmanien und dem nördlichen Eismeere erworben.

Aves: Die Sammlung ist um 620 Bälge, 4 Skelette und 364 Eier vermehrt worden, wovon der größte Teil dem Museum als Geschenke zugegangen sind, und zwar:

1. Aus Europa von den Herren Feindt (Hildesheim), Dr. E. Hesse (Berlin), L. Hagenbeck (Stellingen), W. Spannuth und Graf v. Zedlitz und Trützschler.

2. Aus Afrika von den Herren Niedieck, Tessmann, Mildbraed, Elbert und Forstmeister Escherich.

3. Aus Asien von den Herren Dr. Brühl (Berlin), A. Honigmann (Aachen) und Kapitän Kleinschmidt.

4. Aus Südamerika von den Herren Gugelmann, Kapitän Paessler (Hamburg), Graf v. Spee.

5. Aus Australien von Herrn H. Andexer in Finschhafen (Neuguinea).

6. Aus dem Arktischen Gebiet Nachlaß der Hantzschschen Expedition nach Baffinland.

7. Aus dem antarktischen Gebiet von Herrn Hauptmann Dr. Filchner.

Reptilia und *Amphibia:* Die Abteilung vermehrte sich um 852 Exemplare (ohne die Tiere aus dem Aquarium, die Froschlarven und Embyronen).

Es wurden solche geschenkt: 1. Aus Europa durch Herrn Dr. Ramme (2 Zuwendungen) und Präparator Ude. 2. Aus Asien durch Prof. Dr. v. Buttel-Reepen, Dr. K. Friedrich, Medizinalrat Dr. Girschner, Marinestabsarzt Prof. Hoffmann, Konsul Weiss. 3. Aus Afrika durch P. A. Conradts, Dr. Elbert, Forstmeister Dr. Escherich, Stabsarzt Dr. Trommsdorff, Knuth (A. Göpfert S.), Hauptmann Lademann, Gouvernements-Assistent H. Hadler, Dr. Keilhack, Forstrat Metzger, Dr. Mildbraed, Oberleutnant Naumann, Dr. Range, August Ritter, Hauptmann von Ramsay und durch die Valdivia-Expedition. 4. Aus Amerika durch Dr. A. Stoecker.

Gekauft wurden Kriechtiere aus Europa (3 Sendungen), Asien (2), Afrika (4) und Amerika (3).

Eingetauscht wurden südafrikanische.

Pisces: Geschenke gingen ein von den Herren Professor Dr. Fürbringer (Japan), Medizinalrat Dr. Girschner (Karolinen), Kaiserl. Gouvernements-Assistent Hadler (Deutsch-Ostafrika), Oberstabsarzt Dr. Hoffmann (China), Oberleutnant (jetzt Hauptmann) Naumann (Neu-Kamerun), Dr. Ramme (Südrußland), A. Ritter (Kamerun) und Prof. Dr. Weltner (Murmanküste).

Gekauft wurden Fische aus China, von Südkamerun und von der Verwaltung des Zoologischen Gartens und Aquariums.

Tunicata: Die Abteilung erhielt durch Tausch mit dem British Museum in London eine überaus wertvolle Kollektion Ascidien aus dem Material der „Challenger", „Porcupine und Lightning", „Southern Cross", „Discovery" und „Nassau"-Expedition, von Ceylon und von verschiedenen einzelnen Localitäten. Die Sammlung enthält insgesamt etwa 150 Typen. Getauscht wurden ferner Ascidien mit dem Museum in Hamburg (West- und Südwestafrika, Japan) und St. Petersburg (Ochotskisches Meer). Geschenkt wurden Ascidien von den Herren H. Blegvad (Belte), Griffin und Carles (Philippinen) und vom Hancock-Museum in Newcastle (eine Anzahl Typen von Alder und Hancock beschriebener englischer Ascidien).

Gekauft wurden Ascidien von der zoologischen Station in Rovigno und von Bannwarth (Suez).

Der Zuwachs der Lepidopteren-Sammlung beläuft sich auf rund 42000 Stück (genau 41881). Davon entfallen 35650 Stück auf die dem Museum testamentarisch zugefallene Sammlung des Herrn † Gustav Weymer in Elberfeld, welche reiches Material aus allen Erdteilen enthält, darunter auch zahlreiche Typen. Im übrigen erfolgte die Materialvermehrung

1. durch Geschenke der Herren Alwin Arndt, Bollow, Borissow, Pater Alois Conrads, Dr. Ebert, Forstmeister Escherich, Dr. Houy, Kapitän Kleinschmidt, Ledermann, Dr. v. Lengerken, Alfred Merian, Dr. Mildbraed, Oberleutnant Naumann, Dr. Max Pagel, Dr. Ramme, v. Ramsay, Dr. Range, H. Rangnow sen., Bezirksamtmann Dr. Alfred Reuss, Prof. Ew. H. Rübsaamen, Lehrer Scholz, Soldanski, Dr. A. Stoecker, Günter Tessmann; ferner der Frauen Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Dönitz und Martha Lehmann; endlich vom Reichs-Kolonialamt, von der Deutschen Tiefseeexpedition und vom Gouvernement Togo;

2. durch Tausch mit Herrn Finanzsekretär Brückner;

3. durch Ankäufe von O. Bertram, Felix Bryk, Friedr. Buck, O. Garlepp, W. Gugelmann, Frau L. Hotzen, I. Konietzko, Firma Dr. Lück und W. Gehlen, C. A. Purpus, Herm. Thiele und Otto Ulbrich.

Über die verschiedenen Faunengebiete verteilt sich das Material wie folgt:

1. Das paläarktische Material stammt von Berlin (Rangnow), Doebeln (Ramme), Ohrdruf (Brückner), Stralsund (Bollow), Westpreußen (Rübsaamen), Ungarn (v. Lengerken), der Hohen Tatra (Bryk), Südrußland (Ramme), Sachalin (Borissow) und vom Weißen Nil (Konietzko).

2. Das nearktische Material stammt von New York (Bollow) und vom Yellowstone-Park (Kleinschmidt).

3. Das äthiopische Material stammt von Südafrika (Range, Lück-Gehlen, Ulbrich), Westafrika (Togo: Gouvernement; Kamerun: Elbert, Escherich, Gast, Houy, Mildbraed, Naumann, v. Ramsay, Tessmann), der Insel Ukerewe, Victoria Nyansa (Conrads), Ostafrika (Reuss, Soldanski), den Seychellen (Mérian).

4. Das indo-malaiische Material stammt von Borneo (Pagel), Assam (Arndt), den Karolinen und den Palau-Inseln (Ledermann).

5. Das neotropische Material stammt von Mexico (Gugelmann, Hotzen, Lehmann, Purpus), Brasilien (Bertram), Uruguay (Scholz), Bolivien (Buck und Strecker), Costa Rica (Garlepp).

Die Coleopteren-Sammlung wurde wiederum durch Geschenke, Tausch und Ankäufe vermehrt. Die Zahl der Eingänge beträgt nach dem Eingangskatalog 88.

Durch Geschenke hat die Sammlung folgenden Zuwachs erfahren: 1. aus der paläarktischen Region durch die Herren Dr. H. Bischoff, Bollow, Ingenieur Borissow, P. Born, E. Bussius, Frau Geheimrat Dönitz, die Herren Drenowsky, Prof. Dr. Emmerling, Dr. Fehringer, cand. med. Haustein, Geh. Rechnungsrat Heinrich, Prof. Dr. Heymons, Frau Hiller, die Herren A. Hoffmann, Prof. Kolbe, Dr. Kuntzen, Oberpräparator Lemm, cand. rer. nat. Marcus, Dr. Ohaus, Lehrer R. Piek (Nachlaß), Dr. W. Ramme, Kartograph Reineck, cand. phil. K. Schmidt, Dr. P. Schulze, Spatz, Präparator Ude, Winkler; — 2. aus der indo-chinesichen Region durch die Herren Dr. K. Friederichs,

Gravely, Dr. M. Pagel, H. Schoede und Prof. Dr. Vanhoeffen (Tiefseeexpedition); — 3. aus der äthiopischen Region durch die Herren Pater A. Conrads, Stabsarzt Dr. Elbert, Forstmeister Dr. Escherich, Amtsrichter Höhne, Gouvernements-Assistenten H. Hadler, † Dr. L. Keilhack, I. Konietzko, Hauptmann Lademann, Geh. Oberregierungsrat Dr. Methner, Dr. Mildbraed, Museum für Völkerkunde, Oberleutnant Naumann, Hauptmann a. D. v. Ramsay, Dr. Range, H. Ritter, Oberleutnant Steinhardt, G. Tessmann, Stabsarzt Dr. Trommsdorff, Prof. Dr. Vanhoeffen (Tiefseeexpedition); — 4. aus der madagassischen Region durch Herrn A. Mérian (Seychellen); — 5. aus der neotropischen Region durch Herrn M. Lahmann; — 6. aus der australischen Region durch die Herren Medizinalrat Dr. Girschner und Ledermann.

Durch Tausch wurde die Sammlung der Käfer aus der paläarktischen Region durch die Herren Prof. Dr. Emmerling und H. Wagner bereichert.

Durch Kauf erwarb das Museum Käfer aus allen Regionen.

Die Hymenopteren-Sammlung erhielt Zuwachs durch Geschenke der Herren G. Arnold (Südafrika), Dr. Bischoff (Deutschland), Bollow (Deutschland), Ingenieur Borissow (Sachalin), stud. phil. Dobers (Deutschland), Frau Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Dönitz (verschiedene Fundorte), Herren Forstmeister Dr. Escherich (Kamerun), Dr. Friederichs (Indochina), Frl. Ida Gerlach (Sammlungen ihres für das Vaterland gefallenen Neffen, des Lehrers R. Piek), Herren Amtsrichter Höhne (Umgebung Berlins), Dr. L. Keilhack (Togo), Dr. Kuntzen (Umgebung Berlins), Ledermann (Karolinen), Prof. Dr. Lehmann (Korsika), Frau M. Lehmann (Südamerika), Herren Oberpräparator Lemm (Deutschland), A. Mérian (Seychellen), Geh. Reg.-Rat Methner und Zencke (Deutsch-Ostafrika), Oberleutnant Naumann (Neu-Kamerun), Dr. Ohaus (Mark Brandenburg), Dr. Ramme (Südrußland, Kleinasien), Dr. Reuss (Deutsch-Ostafrika), Juan Richter und Dr. Ohaus (Südamerika), Prof. Sjöstedt (Afrika), H. Schoede (China), Dr. A. Schultze (Kamerun), H. Soldanski (verschiedene Fundorte), Dr. A. Stoecker (Bolivia), G. Tessmann (Neu-Kamerun), Prof. Dr. Thienemann (Deutschland), von der Deutschen Tiefseeexpedition, vom Institut für Seuchenbekämpfung (Deutsch-Ostafrika) und vom Reichs-Kolonialamt (Neu-Kamerun).

Gekauft wurden Hymenopteren aus der Tatra, Irkutsk, China, Transvaal, dem Gebiet des Weißen Nils, dem Staate New York, Mexico und Brasilien.

Neuropteren oder Trichopteren schenkten die Herren Dr. Bischoff (Berlin und Fichtelgebirge), Ingenieur Borissow (Sachalin), Forstmeister Dr. Escherich (Kamerun), Dr. Friederichs (Indochina), A. Mérian (Seychellen), Dr. Ramme (Südrußland), H. Soldanski (verschiedene Fundorte), G. Tessmann (Neu-Kamerun), Ulbrich (Transvaal) und das Reichs-Kolonialamt (Kamerun). Angekauft wurden Insekten dieser Art aus China, Transvaal, Mexico und Costa Rica.

Puliciden und Mallophagen sind geschenkt worden von den Herren Dr. Bischoff (Berlin), Tierarzt Immel (Kamerun), Lehramtskandidat Hoeflich (Umgebung Berlins), Forstrat Dr. Metzger (Kamerun), Dr. A. Stoecker (Bolivien).

Die Gallen-Sammlung erfuhr wieder mehrere willkommene Bereicherungen durch die Sammeltätigkeit des Herrn cand. phil. Hedicke. Außerdem sind Gallen aus Brasilien angekauft worden.

Die Dipteren-Sammlung erhielt Zuwachs an Geschenken durch die Herren Dr. H. Bischoff (Fichtelgebirge), Bollow (Deutschland), Ingenieur Borissow (Sachalin), Pater A. Conrads (Ukerewe), Frau Geh. Medizinalrat Dönitz (Afrika), die Herren Dr. K. Friederichs (Cochinchina), C. Heller (Labrador), Dr. L. Keilhack (Togo), Hauptmann Lademann (Deutsch-Ostafrika), Ledermann (Karolinen), Frau M. Lehmann (Sao Paulo), die Herren R. Lemm (Hinterpommern), A. Mérian (Seychellen), Geh. Regierungsrat Methner (Deutsch-Ostafrika), Oberleutnant Naumann (Kamerun), Dr. M. Pagel (Borneo), Lehrer R. Piek † (Deutschland), Dr. W. Ramme (Südrußland und Türkei), Hauptmann a. D. v. Ramsay (Neu-Kamerun), H. Schoede (China), Dr. A. Stoecker (Bolivia), G. Tessmann (Neu-Kamerun), Stabsarzt Dr. Trommsdorff (Deutsch-Südwestafrika).

Ferner erhielt das Museum Dipteren durch das Reichs-Kolonialamt (Kamerun, gesammelt von Forstmeister Dr. Escherich und Oberleutnant Dr. Mildbraed), das Institut für Seuchenbekämpfung in Daressalam und die Deutsche Tiefseeexpedition.

Gekauft wurden Dipteren aus Deutschland, China, Sudan (Weißer Nil), Transvaal, Mexico, Costa Rica, Brasilien.

Von Herrn Finanzsekretär Brückner (Ohrdruf) erhielten wir einige in Thüringen vorkommende Oestridenarten im Tausch gegen andere Oestriden.

Rhynchoten schenkten die Herren Dr. H. Bischoff (Fichtelgebirge), Ingenieur Borissow (Sachalin), v. Bredow (Mexico), Pater A. Conrads (Ukerewe), Frau Geh. Medizinalrat Dönitz (verschiedene Fundorte), die Herren Dr. K. Friederichs (Cochinchina), Dr. Girschner (Ponape), H. Hadler (Matumbi), Frau Hotzen (Mexico), die Herren Dr. L. Keilhack (Togo), Hauptmann Lademann (Deutsch-Ostafrika), Ledermann (Karolinen), Frau M. Lehmann (Sao Paulo), die Herren R. Lemm (Hinterpommern), A. Mérian (Seychellen), Geh. Regierungsrat Methner (Deutsch-Ostafrika), Oberleutnant Naumann (Neu-Kamerun), Dr. M. Pagel (Borneo), Lehrer R. Piek † (Deutschland), Dr. W. Ramme (Südrußland und Türkei), Hauptmann a. D. v. Ramsay (Neu-Kamerun), H. Schoede (China), Dr. E. Stoecker (Bolivia), G. Tessmann (Neu-Kamerun), E. Ule (Brasilien).

Ferner erhielt das Museum Rhynchoten durch das Reichs-Kolonialamt (Kamerun, gesammelt von Dr. Elbert und Oberleutnant Dr. Mildbraed), das Institut für Seuchenbekämpfung in Daressalam und die Deutsche Tiefseeexpedition.

Gekauft wurden Rhynchoten aus Deutschland, China, Sudan, Deutsch-Südwestafrika, Transvaal, Mexico, Costa Rica, Brasilien.

Orthopteren schenkten die Herren E. Bussin (Kaspisches Meer), Pater A. Conrads (Ukerewe), Frau Geh. Medizinalrat Dönitz (verschiedene Fundorte), die Herren Dr. K. Friederichs (Cochinchina), Dr. Girschner (Ponape), H. Hadler (Matumbi), C. Heller (Sumatra), Frau Hotzen (Mexico), die Herren Dr. L. Keilhack (Togo), Ledermann (Karolinen), Frau M. Lehmann (Sao Paulo), die Herren R. Lemm (Hinterpommern), A. Mérian (Seychellen), Geh. Regierungsrat Methner (Deutsch-Ostafrika), Forstrat Metzger (Togo), Oberleutnant Naumann (Neu-Kamerun), Lehrer R. Piek † (Deutschland), Dr. Range (Deutsch-Südwestafrika), Dr. W. Ramme (Südrußland und Türkei), Hauptmann a. D. v. Ramsay (Neu-Kamerun), A. Ritter (Kamerun), H. Schoede (China), Dr. A. Stoecker (Bolivia), G. Tessmann (Neu-Kamerun).

Ferner erhielten wir Orthopteren durch das Reichs-Kolonialamt (Kamerun und Neu-Kamerun, gesammelt von den Herren Dr. Elbert, Forstmeister Dr. Escherich und Oberleutnant Dr. Mildbraed), die Versuchsanstalt für Landeskultur in Victoria, Kamerun sowie durch die Deutsche Tiefseeexpedition.

Gekauft wurden Orthopteren von China (Canton), vom Sudan (Weißer Nil), Transvaal, Deutsch-Südwestafrika, Palawan, Mexico, Costa Rica, Brasilien.

Odonaten schenkten die Herren Ingenieur Borissow (Sachalin), Pater A. Conrads (Ukerewe), Frau Geh. Medizinalrat Dönitz (Neu-Guinea), Herr Dr. Friederichs (Cochinchina), Frau M. Lehmann (Sao Paulo), die Herren A. Mérian (Seychellen), Geh. Regierungsrat Methner (Deutsch-Ostafrika), Lehrer R. Pick † (Deutschland), Dr. W. Ramme (Südrußland), Hauptmann a. D. v. Ramsay (Neu-Kamerun), H. Schoede (China), Dr. A. Stoecker (Bolivia), G. Tessmann (Neu-Kamerun).

Die Odonatensammlung erhielt ferner Material durch das Reichs-Kolonialamt (Kamerun, gesammelt von Dr. Elbert, Forstmeister Dr. Escherich und Oberleutnant Dr. Mildbraed) und die Deutsche Tiefseeexpedition (Sumatra).

Gekauft wurden Odonaten aus China, Transvaal, Mexico, Brasilien.

Die Myriopoden erhielten Zuwachs durch Geschenke der Frau Geheimrat Dönitz (Japan und Neu-Guinea) und der Herren O. Bertram (Brasilien), G. Böttcher (Philippinen), Dr. K. Friederichs (Cochinchina), Medizinalrat Dr. Girschner (Karolinen), Prof. Dr. Heymons (Biskra), Dr. Keilhack † (Togo), Ledermann (Karolinen), Dr. Ramme (Tirol, Krim, Bulgarien), H. Schoede (China), von der Deutschen Tiefseeexpedition (Kamerun, Seychellen, Sumatra) und durch Ankauf aus Mexico, China, Transvaal und Sumatra.

Arachniden schenkten die Herren Fr. P. Boneberg, Dr. Bürgers, Dr. Elbert, Dr. Friedrichs, Medizinalrat Dr. Girschner, Günther, W. Gugelmann, Gouvernements-Assistent H. Hadler, Prof. Dr. Heymons, L. Hotzen, Knebel, Hauptmann Lademann, Laue, Ledermann, Präparator Lemm, A. Mérian, Geh.-Rat Methner, Dr. Mildbraed, Oberleutnant Naumann, Hans F. Overbeck, Dr. Ramm, Dr. Range, A. Ritter, H. Schoede, Stabsarzt Dr. Trommsdorff und Zencke; ferner Frau Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Dönitz und Frau M. Lehmann, das Institut für Seuchenbekämpfung in Daressalam, das Museum für Völkerkunde in Berlin und die Südpolarexpedition.

Das Material stammte aus der Umgegend von Berlin, Pommern, Südrußland, Kleinasien, Biskra, Kamerun, Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika, Natal, den Seychellen, Singapore, Cochinchina, China, den Karolinen, Neu-Guinea, Mexico und Sao Paulo.

Gekauft wurde Material vom Weißen Nil, Kamerun, St. Thomé, Transvaal, Sumatra, China und Mexico.

Crustaceen schenkten die Herren Prof. Dr. A. Brauer (Titisee), Dr. K. Friederichs (Siam), Gouvernements-Assistent Hadler (Deutsch-Ostafrika), C. Heller (Labrador), Prof. Dr. Hoffmann (China), Dr. Krausse (Sardinien), Förster E. Kühne (Ölkassen bei Holzminden), Oberleutnant (jetzt Hauptmann) Naumann (Neu-Kamerun), Oberpräparator A. Protz (Mark), Dr. Ramme (Südrußland), A. Ritter (Kamerun), Rübsaamen (Godesberg), H. Schoede (China),

Dr. A. Stoecker (Bolivia), Prof. Dr. Thienemann (Schweiz und Westfalen), Prof. Dr. Vanhöffen (mikr. Präparate), die Kgl. Bayrische Staatssammlung (Japan) und die Deutsche Südpolarexpedition.

Angekauft wurden Crustaceen aus dem Roten Meer, aus der Mark, von China und aus dem Berliner Aquarium.

Pantopoden schenkte Prof. Dr. Weltner von der Murmanküste.

Durch Bearbeitung des Materials der Deutschen Tiefseeexpedition 1898/99, der australischen Forschungsreise von Prof. Michaelsen und Prof. Hartmeyer, einer Sammlung von Prof. Döderlein aus Japan sowie älterer und neuerer Eingänge und durch Tausch mit der Zoologischen Staatssammlung in München wurde die Cirripediensammlung um 93 Nummern vermehrt.

Echinoderma: Die Sammlung wurde vermehrt um die Echiniden der Hamburger südwestaustralischen Forschungsreise. Geschenkt wurden Echinodermen von den Herren Med.-Rat Dr. Girschner (Karolinen), Marine-Oberstabsarzt Prof. Hoffmann (Tsingtau), Lüderwaldt (Santos), Dr. Trommsdorff (Lüderitzbucht), Prof. Vanhöffen (Echinodermenlarven verschiedener Herkunft), Prof. Weltner (Murmanküste) und von der „Valdivia"-Expedition (nachträgliches Dublettenmaterial verschiedener Echinodermengruppen). Gekauft wurden Echinodermen von der Zool. Station in Rovigno und von Frau G. Bannwarth (Suez).

Bryozoa: Die Sammlung wurde um einen Teil der Bryozoen-Ausbeute der Deutschen Südpolarexpedition vermehrt. Die Kollektion — etwa die Hälfte des gesamten Materials — enthält rund 50 neue Arten und stellt eine sehr wertvolle Bereicherung dar. Geschenkt wurden Bryozoen von den Herren Prof. Eckstein (Mark) und Prof. Weltner (Murmanküste). Gekauft wurden Bryozoen von Frau G. Bannwarth (Suez) und Herrn Günther (Müggelsee).

Mollusca: Unter dem gekauften Material sind Schalen von Afrika, von der Lord Howe- und Norfolk-Insel zu erwähnen.

Vermes schenkten: Dr. J. H. Ashworth (Edinburgh), Dr. Breitfuss (St. Petersburg), Frau Geh.-Rat Dönitz, Direktor Prof. Dr. Heck, Dr. Heinroth, Dr. Keilhack †, Generaloberarzt Prof. Dr. O. v. Linstow, Dr. Ramme, Graf v. d. Schulenburg-Trampe, Dr. A. Stoecker (Bolivien), Prof. Dr. E. Vanhöffen, Prof. Dr. W. Weltner. Ferner wurde die Abteilung bereichert durch eine große Zahl von Würmern (besonders Polychäten) der Hamburger südwestaustralischen Sammelreise, erbeutet von Prof. Dr. Hartmeyer und Prof. Dr. Michaelsen, sowie durch einige Stücke von der Expedition der Gesellschaft für Palästinaforschung nach dem Toten Meer, gesammelt von Dr. Brühl und H. Schoede.

Aus den Kolonien gingen Würmer ein: von Togo (Dr. Keilhack †), Kamerun (Dr. H. Ebert und Reg.-Tierarzt Immel), Karolinen (Med.-Rat Dr. Girschner).

Gekauft wurden Würmer aus Deutschland, Schweiz, Italien, England, Rußland, Ägypten, China, Philippinen, Vereinigte Staaten von Nordamerika, Mexico und Neu-Seeland.

Cnidaria: Hydroiden wurden geschenkt von Herrn Prof. Dr. Vanhöffen in mikroskopischen Präparaten (Neapel, Nord- und Ostsee, Südpolargebiet, Grönland) und von Herrn Prof. Weltner (Murmanküste), weiter von der Deutschen Tiefsee-

expedition und von der westaustralischen Expedition (Prof. Michaelsen und Prof. Hartmeyer).

Durch Tausch erhielt die Abteilung Zuwachs vom College of Liberal Arts (University of the Philippines) in Manila.

Gekauft wurden Objekte aus dem Roten Meer.

Spongiaria: Geschenkt wurden Schwämme von den Herren Prof. Dr. Eckstein, Prof. Dr. Hartmeyer, Dr. Jaffé, Prof. Dr. Weltner und vom Zoologischen Museum in Jena.

Im Tausch erworben wurde ein Schwamm vom College of Liberal Arts in Manila, durch Kauf Stücke aus dem Roten Meer und dem Tegeler See.

Protozoa schenkten die Herren Lyzeallehrer A. Franke in Dortmund und Dr. Weissenberg in Berlin.

6. Benutzung des Zoologischen Museums.

Die Säugetier-Sammlung ist von 3 Ausländern, 11 auswärtigen Deutschen, 24 Berliner Gelehrten, 13 Malern und Bildhauern, 8 Reisenden und Sammlern an zusammen 140 Tagen zu wissenschaftlichen Arbeiten oder zu sonstiger Belehrung benutzt worden.

Mündliche Auskunft haben außerdem noch 51 Berliner, 8 auswärtige Deutsche, 3 Ausländer und 5 Reisende und Sammler, mehrere zu wiederholten Malen, erhalten.

Schriftliche Antworten sind 230 Fragestellern in 502 Fällen erteilt worden.

Ausgeliehen wurden 245 Gegenstände an 21 Bearbeiter.

Unter den Anfragenden befanden sich aus Berlin wieder die Königliche Staatsanwaltschaft, das Gewerbekommissariat des Königlichen Polizeipräsidiums, das I. Anatomische Institut, das Zoologische Institut, das Geologisch-Paläontologische Institut, die Königliche Geologische Landesanstalt, das Zoologische Institut der Königlichen Landwirtschaftlichen Hochschule, die Königliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, das Märkische Provinzialmuseum, der Allgemeine Deutsche Jagdschutzverein und der Zoologische Garten.

Außerdem erhielten Auskunft oder sonstige Hilfe die Städtische Blindenanstalt, das Kaiserliche Gesundheitsamt, das Physikalische Institut der Königlichen Landwirtschaftlichen Hochschule, die Kaiser-Wilhelm-Akademie, die Intendantur des Gardekorps, das Psychologische Institut der Universität Berlin, die Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen und die Königliche Akademie der Wissenschaften.

Aus dem übrigen Deutschland haben Auskunft erhalten das Museum A. Koenig in Bonn, das Zoologische Institut und das Anatomische Institut der Universität Breslau, das Königliche Zoologische und Anthropologisch-Ethnographische Museum in Dresden, das Naturhistorische Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M., das Anatomische Institut der Universität Gießen, das Geologische Institut der Universität Göttingen, das Anatomische Institut der Universität Greifswald, das Zoologische Institut der Universität Halle a. S., das Anatomische Institut der Universität Heidelberg, das Zoologische Institut der Universität Jena, das Großherzogliche Naturalienkabinett in Karlsruhe, das Museum für

Natur- und Heimatkunde in Magdeburg, das Städtische Naturhistorische Museum in Mainz, das Kaiser-Friedrich-Museum in Posen, das Pommersche Museum in Stettin, die Zoologischen Gärten in Berlin, Cöln a. Rh. und Dresden und Hagenbecks Tierpark in Stellingen.

Ferner ist Auskunft erteilt worden an das Kaiserliche Gouvernement in Deutsch-Ostafrika, an das Kais. Forstreferat in Daressalam, an die Zoologischen Gärten in Giza und Rom, das Anatomisch Instituet en Museum der Universität Amsterdam, das Ungarische National-Museum und die Kgl. Ungarische Geologische Reichsanstalt in Budapest, das Naturhistorische Museum in St. Gallen, das Museum des Katholischen St. Paulus-Hospizes in Jerusalem, das American Museum of Natural History in New York, das Zoologische Museum der Kais. Universität in Moskau, das Museum in Port Elisabeth, die Zoologische Station in Rovigno, das Zoologische Museum der Kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, das A. U. S. National Museum in Washington und das K. K. Naturhistorische Hofmuseum in Wien.

Die Vogel-Sammlung ist in den Monaten April bis Juni täglich von mehreren Personen zu Studienzwecken benutzt worden, hat während des übrigen Teils des Jahres aber nur ganz vereinzelte Besucher gehabt, und während dieser Zeit hat auch jeglicher Verkehr mit anderen Museen geruht.

Die Kriechtier-Sammlung wurde benutzt von 10 wissenschaftlichen Instituten, ferner von einer Anzahl Berliner wie anderer deutscher und auswärtiger Gelehrten, Künstler und Händler, von manchen wiederholt und von zweien längere Zeit hindurch.

Die Fisch-Sammlung wurde von verschiedenen Instituten des In- und Auslandes benutzt und einigen einheimischen und auswärtigen Zoologen und Künstlern wurde Auskunft erteilt.

Die Lepidopteren-Sammlung wurde von 31 Besuchern in etwa 474 Besuchen besichtigt oder studiert.

Entliehen wurde mehrfach Material an die Herren Paul Flanderky (Kunstmaler), Max Gaede (Ingenieur), Prof. Heymons, Prof. Adalbert Seitz-Darmstadt.

Wissenschaftliche, größtenteils noch unveröffentlichte Arbeiten über Museumsmaterial verfertigten die Herren Kunstmaler Felix Bryk (Finland), Ingenieur Max Gaede (Charlottenburg), Dr. Karl Grünberg (Berlin) und der Norweger Embrik Strand.

Die Coleopteren-Sammlung ist von 25 einheimischen Besuchern an 185 Tagen und von 22 auswärtigen an 125 Tagen benutzt worden. Über die Versendung von Materialien zur Benutzung durch auswärtige Mitarbeiter ist schon oben Mitteilung gemacht.

Ferner wurde die Coleopterensammlung durch folgende Berliner wissenschaftliche Anstalten benutzt: Deutsches Entomologisches Museum, Geologische Landesanstalt, Kais. Biologische Landesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Paläontologisches Museum der Universität, Redaktion des Werkes „Das Tierreich", Zoologisches Institut der Universität.

Dann durch folgende auswärtige wissenschaftliche Anstalten:

Zoologisches Museum der Universität in Breslau, Musée royal d'Histoire naturelle in Brüssel, Indian Museum (Natural History) in Calcutta, Großherzogl.

Hessisches Landesmuseum in Darmstadt, Museum d'Histoire naturelle in Genf, Museo Civico di Storia naturale in Genua, Zoologisches Museum der Universität in Halle, Naturhistorisches Museum in Hamburg, Zoologisches Museum der Universität in Kiel, Museo Nacional in La Plata, British Museum (Natural History) in London, Zoologisches Museum d. Kaiserl. Universität in Moskau, Zoologische Sammlung d. Bayerischen Staates in München, Musée d'Histoire naturelle in Paris, Bosnisch-Herzegovinisches Landesmuseum in Sarajevo, Staatliche Landwirtschaftliche Versuchsstation in Sophia, Museum in Stavanger, Pommersches Museum in Stettin, Naturhistoriska Riks-Museum in Stockholm, Geologiska Büro in Stockholm, Musée du Congo Belge in Tervueren, Zoological Museum in Tring, K. K. Naturhistorisches Hofmuseum in Wien.

Die Hymenopteren-Abteilung wurde in 50—60 Fällen, die der Dipteren in 40, die der Würmer in 70 Fällen, die der übrigen Gruppen wurden wiederholt von auswärtigen und einheimischen Forschern in Anspruch genommen, die der Würmer auch vom Zoologischen Garten in Berlin, vom Naturhistorischen Museum in Hamburg, vom Zoolog. Department der Universität Edinburgh. In der Rhynchoten-Abteilung arbeitete Herr K. Okajima vom Mai bis Ende Juli 1914 und in der Dipteren-Abteilung Herr Dr. H. Gläser im Monat April im Auftrage des Reichs-Kolonialamts.

7. Veröffentlichte Arbeiten.

Zoologisches Museum: Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum, Berlin, Bd. VII, H. 2 und 3. — Fauna der deutschen Kolonien: Reihe VI, H. 1, Dr. R. Sternfeld: Die Schlangen der deutschen Schutzgebiete in der Südsee.

A. Reichenow: Die Vögel. Handbuch der systematischen Ornithologie. 2. Band. (Stuttgart 1914.) — Beschreibungen neuer Arten, in: Journ. f. Ornith. 1915, S. 124 u. ff. und Ornith. Monatsber. 1914, S. 29.

H. Kolbe: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg. Bd. V. Zoologie III., Lieferung 3, S. 261—416: Scarabaeiden. — Ein neuer *Carabus* aus der Untergattung *Coptolabrus*. Deutsche Ent. Zeitschr. 1914, S. 637—640.

R. Heymons: Ein gynandromorphes Exemplar von *Tenthredella livida* L. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1915.

Fr. Dahl: Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Konservieren von Tieren, 3. verbesserte und vermehrte Auflage, Jena 1914. — Zoologische Sammelausflüge mit angeschlossenen Übungen im Bestimmen in: Veranstaltungen der Stadt Berlin zur Förderung des naturwissenschaftlichen Unterrichts an den höheren Lehranstalten im Jahre 1913—14, p. 18—23 und 49—53. — Die Tierwelt in: H. Krumm und Fr. Stoltenberg: Unsere meerumschlungene Nordmark, Kiel 1914, p. 31—45. — Die Gasteracanthen des Berliner Zoologischen Museums und deren geographische Verbreitung in: Mitt. Zool. Mus. Berlin, v. 7, fasc. 2, p. 235—301.

— Warum besitzen die Spinnentiere keine beweglichen Stielaugen wie die höheren Krebse? In: Zool. Anz., v. 44, nr. 11, p. 502—504.

E. Vanhöffen: Die Isopoden der Deutschen Südpolarexpedition 1901—1903 in: Deutsche Südpolarexpedition, herausgegeben von E. v. Drygalski. Bd. XV, Zoologie: Bd. VII. — Vorwort zu Bd. XV, Zoologie: Bd. VII, Deutsche Südpolarexpedition 1901—1903.

P. Matschie: Neue Affen aus Mittelafrika. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1914, S. 323—342. — Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der *Colobus* des unteren Sanga-Gebietes in Neukamerun. l. c., p. 342—349. — Ein neuer *Anomalurus* von der Elfenbeinküste. l. c., p. 349—351. — Eine neue Zwergantilope aus Deutsch-Ostafrika. l. c., p. 351—354. — Eine neue Art der Kudu-Antilope. l. c., p. 383—393. — Einige Hermelin-Mangusten von Ost- und Mittelafrika. l. c., p. 435—457.

R. Hartmeyer: On Alcyonium pulmonis instar lobatum Ellis. In: J. mar. biol. Ass., n. ser., v. 10, p. 262—282, 1 f. Plymouth 1914. — Ascidier in: Conspectus Faunae Groenlandicae. In: Meddel. Grønl., v. 23, p. 1081 bis 1117. København 1914. — Die Ascidienfauna von Plymouth. In: Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1914, p. 428—434. Berlin 1915. — Alder und Hancocks Britische Tunicaten. Eine Revision. In: Mt. Mus. Berlin, v. 7, p. 303—344. Berlin 1915.

P. Pappenheim und G. A. Boulenger: Fische in: Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907—1908 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu Mecklenburg. Bd. V, Zoologie III, Lief. 2.

K. Grünberg: Eine neue Calopterygide aus Kamerun. Ent. Rundschau, v. 31, p. 53—54. — Neue indo-australische Eupterotiden. l. c., v. 31, p. 75 u. 76. — Zwei neue *Darala*-Arten. l. c., p. 77 u. 78. — Zoologische Jahresberichte im Arch. f. Naturgesch., v. 79, Abt. B, H. 8, *Diptera* und *Aphaniptera* für 1912.

H. Kuntzen: Bemerkungen über einige afrikanische Käfer (*Phyllocnema mirifica* Pasc., *Eleanor*). Entom. Rundschau 31, S. 46—47 und S. 71—73. (15 Textabbildungen.) — Beiträge zur Kenntnis kleiner Eumolpinen Afrikas. l. c., S. 62—63. — Zur Kenntnis der *Sagra*-Arten (*Coleopt. Chrysomelidae*). I. Teil. Archiv für Naturgeschichte 80. 1914, A. 1, S. 117—135. — Einige Ergänzungen zu zwei Arbeiten K. M. Hellers über Rüsselkäfer. Deutsche Entom. Zeitschr. 1914. S. 448—454. — Ein blinder echter Scaritine. l. c., S. 455—456 (mit Tafel).

W. Ramme: *Dactylopsila hindenburgi*, ein neuer Streifenbeutler aus Kaiser-Wilhelms-Land. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde 1914, H. 9, 1 Taf. — Springende Delphine. Ebenda 1915, H. 1, 1 Taf. — Merkwürdige Eiablage einer Laubheuschrecke. Deutsche Entom. Zeitschr. 1915, H. 2, 1 Taf.

H. Bischoff: *Konowiellidae*, eine neue Hymenopteren-Familie. Entom. Rundschau, Jg. 31, Nr. 11, 1914. — Weitere Bemerkungen zu den Konowielliden. l. c., Nr. 12, 1914. — Eine weitere neue Trigonaloide von Formosa.

Archiv f. Naturgesch. 1914. — Eine neue deutsche Ichneumonide, *Coleocentrus soldanskii*. Deutsche Entom. Zeitschr. 1915.

E. Hesse: Beobachtungen und Aufzeichnungen während des Jahres 1910. In: Journ. f. Orn. 1911, p. 361—383. — Neue Spechtformen. In: Orn. Monatsber. 1911, p. 181—183. — Beschreibung einer neuen Spechtform (gemeinsam mit E. Hartert). Ebenda, p. 192. — Neue Spechtformen II. Ebenda, p. 192, 193. — Beobachtungen und Aufzeichnungen während des Jahres 1911. In: Journ. f. Orn. 1912, p. 298—314. — Über Balzflüge und Stimmen der Weihen und Sumpfohreule. Ebenda, p. 481 bis 494. — Nochmals das Erscheinen von Raubmöwen im Binnenland während des Herbstes 1909. In: Orn. Monatsber. 1912, p. 37, 38. — *Lagopus lagopus brevirostris* subsp. nov. Ebenda, p. 101, 102. — Einige nomenklatorische Bemerkungen über Piciden. Ebenda, p. 160—163. — *Phylloscopus indicus albigula* subsp. nov. Ebenda, p. 163. — Weitere Bemerkungen zu den Raubmöwen des Herbstes 1909. Ebenda, p. 188, 189. — Kritische Untersuchungen über Piciden auf Grund einer Revision des im Königl. Zool. Museum zu Berlin befindlichen Spechtmaterials. In: Mitteil. a. d. Zool. Mus. Berl., 6. Bd., 2. Heft, 1912, p. 135—261. — Über meine Vogelschnabelsammlung. In: Journ. f. Orn. 1913, p. 175, 176. — Ein Sammelplatz der Kraniche. Ebenda, p. 618—630. — Bemerkung über das weibliche Alterskleid von *Emberiza godlewskii* Tacz. In: Orn. Monatsber. 1913, p. 161, 162. — Einiges vom Schwarzspecht. Ebenda, p. 175—178. — Übersicht einer Vogelsammlung aus dem Altai. In: Mitt. a. d. Zool. Mus. Berl., 6. Bd., 3. Heft, 1913, p. 353—454. — Zum Vorkommen von Blaukehlchen und Sprosser in der Mark Brandenburg. In: Journ. f. Orn. 1914, p. 259—268. — Die Vögel der Havelländischen Luchgebiete. Ebenda, p. 334—386, 681. — Vorkommen von *Alca torda* L. und *Locustella luscinioides* (Savi) in der Mark Brandenburg. In: Orn. Monatsber. 1914, p. 21—24. — Einige Aufzeichnungen aus der Mark Brandenburg. Ebenda, p. 140—144, 153—158. — *Locustella luscinioides* (Savi) Brutvogel im Havelland. Ebenda, p. 181—184. — Bruten von *Circus cyaneus* L., *Asio otus* L. und *A. accipitrinus* Pall. Ebenda, p. 189, 190. — Bemerkungen über *Carduelis carduelis carduelis* (L) und *C. c. major* Tacz. In: Orn. Monatsber. 1915, p. 17—22. — Zum Vorkommen der Männchen von *Apus* (*Lepidurus*) *productus* L. In: Zool. Anzeig. 1915, p. 260—262.

F. Nieden: Beschreibung einer neuen Tejiden-Art nebst Bemerkungen über einige Kriechtiere des Naturhistorischen Museums in Lübeck. In: Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1914 H. 7, p. 364—367. — Bemerkungen zur Systematik verschiedener Bufoniden-Gattungen und -Arten. Ebenda, S. 367—371. — Neues Verzeichnis der Kriechtiere (außer Schlangen) von Deutsch-Ostafrika. II. Teil Amphibia. In: Mitteil. Zool. Mus. Berlin, Bd. 7, S. 345—390.

R. Sternfeld: Die Schlangen der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. In: Fauna der deutschen Kolonien.

H. Stitz: Sialiden der Sammlung des Berliner Museums. Sitzungsber. Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin 1914. — Die Ameisen. In: Die Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands. Band II. Stuttgart 1914.

H. v. Lengerken:

1. Zur Kenntnis der Brachyceriden.

I. *Brachycerus apterus* L. in tiergeographischer und systematischer Beziehung. Sitzungsber. d. Gesellsch. naturforschender Freunde, Berlin. Jahrg. 1914. S. 103—115. Mit 1 Taf.

II. *Brachycerus* in ethnologischer Beziehung. Ebenda, S. 177—180 (3 Textfig.).

2. Die Larve von *Cicindela maritima* Latr. Enthalten unter „Kleinere Originalbeiträge" in der Zeitschr. f. wissensch. Insektenbiologie. X. S. 190.

F. Rühe: Die Süßwasserkrustaceen mit Ausschluß der Ostrakoden. In: Beiträge zur Kenntnis der Süßwasserfauna des Kaplandes und einiger subantarktischer Inseln. Deutsche Südpolarexpedition 1901—03 herausgegeben von E. v. Drygalski, Bd. XVI, Zoologie: Bd. VIII.

H. Hedicke: Arbeiten über Ceridologie 1907—10. Zeitschrift f. wiss. Insektenbiologie X. 1914. — Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden VII. Neue neotropische Cynipiden. Deutsche Entom. Zeitschrift. 1914. — Zur Kenntnis abnormer Gallbildungen. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1914. — Beiträge zur Gallenfauna der Mark Brandenburg I. Die Hymenopterengallen. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie XI. 1915.

Max Gaede: Über die Lepidopteren-Gattung *Agape* Snellen. In: Entomol. Rundschau, XXXI p. 74 sg. — *Milionia fulgida* Btlr. ab. *reducta* ab. n. In: Internat. Entomol. Zeitschr., Guben, VII p. 353. — *Astyloneura Trefurki* n. sp., ibid. VIII p. 53 mit 1 Abbildung. — Neue afrikanische Drepaniden aus med Berliner Zoologischen Museum, ibid. VIII p. 65 sg. — Bemerkungen über Hypsiden, ibid. VIII p. 127 sg. mit 2 Abbildungen. — *Nossa (Atossa) niphonica* nov. sp., ibid. VIII p. 185.

E. Marcus: Die Diastellopalpus des Königlichen Zoologischen Museums zu Berlin. Deutsche Entom. Zeitschr. 1914, S. 201—211.

H. Pohle: Über einige Fälle von Gebißunregelmäßigkeiten. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde 1914, Heft 9. 6 Fig.

A. Brauer.

Über den Nestbau des Anthidium strigatum Pz. (Harzbiene, Hym., Apidae).

Von

Dr. H. Friese
Schwerin i. M.

(Mit 2 Textfiguren.)

(Eingesandt im Mai 1915.)

Über den Nestbau des *Anthidium strigatum* Panz. ist schon wiederholt berichtet worden, so von Kirschbaum (1871), Schlechtendal (1872), Müller (1874) und Scholz (1913), man vergleiche darüber weiter unten p. 29—30, aber eine naturgetreue Abbildung dieses auffallenden Nestbaues war bisher noch nicht zu erhalten. Als mir nun kürzlich im Zoologischen Museum zu Berlin ein etwa faustgroßer Stein gezeigt wurde, der in einer flachen Vertiefung 6 tadellose und frische Harzzellen aufwies, so beschloß ich, denselben durch photographische Aufnahme festzuhalten und weiteren Kreisen zugänglich zu machen (Fig. 1).

Fig. 1.
Sechs Harzzellen von *Anthidium strigatum* Pz. an einem Feldstein aus der Lüneburger Heide in natürlicher Lage. ($^1/_1$ nat. Gr.)

Der Stein wurde in der Lüneburger Heide bei Bienenbüttel (Ülzen) von Frau E. Dethlefsen gefunden und dem Museum von Frl. H. Dammer freundlichst überwiesen[1]). Der Stein selbst ist ein fast faustgroßer Gletscherfindling aus hellem Quarzit, wie sie auf den Feldern der norddeutschen Tiefebene oft massenhaft gefunden und in den Städten zur Pflasterung der Straßen verwendet werden. An der einen Längsseite zeigt der Stein eine schwache Vertiefung, und in dieser Vertiefung sind die 6 Zellen in horizontaler Reihe dicht aneinandergeklebt. Die Zellen erinnern in gewisser Weise und auch durch ihre Größe an Schaflosung, die hier angeklebt ist. Bei genauerem Hinsehen erblickt man aber eine körnige Ober-

[1]) Ein weiterer Stein (Tonschiefer) mit 2 horizontalen Zellenreihen von je 4 Harzzellen von Lehesten im Frankenwald befindet sich unter No. 27853 ebenfalls im Zoolog. Museum in Berlin, ist aber älteren Datums.

fläche, auch glänzende kleine Flächen, die aus aneinandergedrückten Harzstückchen hervorlugen. Diese Harzstücklein, etwa von der Größe eines Stecknadelkopfes, holt die Biene offenbar von den Kiefernknospen, die die jungen Sommertriebe gegen Nässe und Kälte schützen, und verarbeitet sie als Zellenwand.

Die einzelne Zelle mißt 7—8 mm, die Dicke der Harzwand etwa 1 mm und besteht aus der äußeren Harzschicht und dem darin liegenden von der Larve gesponnenen braunen Kokon. Am unteren Ende (Pol) der eiförmigen Zelle ist eine kleine, gebogene Harzröhre als Fortsatz eingebaut, die etwa 2—3 mm lang ist und 1 mm Durchmesser hat. Diese Röhre soll nach andern Autoren bis 5 mm lang sein, unser Nest zeigt nur solche von 1 mm, vielleicht sind die Röhrchen hier nur abgebrochen (? beim Transport) (Fig. 2).

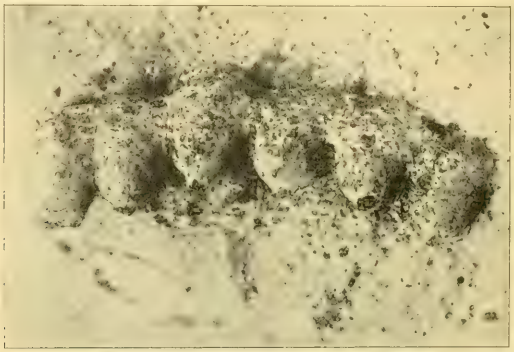


Fig. 2.
Dieselben Harzzellen allein — vergrößert. (⅔ nat. Gr.)

Die Harzzelle ist im Anfang hohl und birgt bis zur Hälfte gefüllt die Pollenkugel, die von der Mutterbiene aus dem Pollen und Nektar von Lotus corniculatus (Hornklee) gebildet und vor dem Abschluß der Zelle mit dem Bienenei beschenkt wird. Es scheint, als ob die untere Hälfte der Harzzelle mit der frei nach abwärts vorragenden Röhre zuerst gebaut wird, um den Pollenklumpen hinreichend mit Luft gegen etwaige Schimmelbildung zu ventilieren. Nach Schluß der Zelle bleibt dann die Luftzirkulation wohl von unten her bestehen (?).

Diese kleine Harzbiene *(A. strigatum)* mißt nur 5—6 mm, ist fast halbkugelig, schwarz mit gelben Querflecken auf dem Abdomen und gelben Zeichnungen auf Kopf und Thorax, fast ohne Behaarung, nur der Bauch und die Beine des Weibchens zeigen weiße Borstenhaare, womit der Futterpollen eingesammelt und in die Zelle geschafft wird. Das Tierchen lebt in Mittel- und Südeuropa, im Süden meist mit reichlicher Gelbzeichnung (var. *luteum*), es erscheint im Juni und fliegt bis in den August, braucht also 7—8 Wochen, um seine Brut zu versorgen und den zeitraubenden Nestbau auszuführen. Das Ei und die sich entwickelnde Larve bleiben sich selbst überlassen, im Herbst dürfte auch das Puppenstadium noch erreicht werden, so daß im Mai—Juni die Ausfärbung (Pigmentierung) der Puppe vor sich gehen kann, um im Juni den Lebenszyklus von neuem beginnen zu können.

Zu bemerken ist noch, daß die Bienengattung *Anthidium* (Wollbiene) eine hochentwickelte Bienengruppe umfaßt, deren Arten durchweg ihre Zellen in Öffnungen und Ritzen von Balken, Stengeln und Lehmwänden anlegen, wo sie aus Pflanzenwolle Haarpolster herstellen, in welchen sie in kleinen Höhlungen den Pollenvorrat für die wachsende Larve aufspeichern. Die Larve spinnt dann vor der Verpuppung einen festen dunkelbraunen Kokon, der der Wand von Pflanzenwolle dicht anliegt und zum Teil damit verwebt ist; die Kokon- wie auch die Pflanzenwollwand muß beim Ausschlüpfen von der fertigen Biene dann seitwärts durchnagt werden, bevor sie ins Freie gelangen kann.

Die Pflanzenwolle schabt die Biene von den Blättern und Stengeln von Stachys germanica, Salvia, Verbascum, Cydonia (Quitten) und auch vom Edelweiß (*Anthidium montanum* am Brenner).

Unsere Art: *A. strigatum* macht also in ihrem Nestbau eine Ausnahme von den übrigen Arten der Wollbienen, indem sie statt Pflanzenwolle Pflanzenharz zum Nestbau verwendet; infolge dieser Lebensweise hat sie fast ungezahnte Mandibeln, während die Wollschaberarten große Mandibelzähne besitzen.

In Schlesien (Landskrone bei Görlitz) sollen die Zellen einer doppelt so großen Harzbiene gefunden sein, die 14 mm in der Länge und 7 mm in der Breite messen und deren Luftröhre 5 mm lang ist (vgl. Scholz, p. 46, s. weiter unten). Die Art entwickelte sich nicht und bliebt daher unbekannt. Mir liegen noch drei weitere von der Unterlage (Stein) losgelöste Harzzellen vor, die von Siegersdorf in Schlesien stammen. Zwei Zellen lieferten die Schmarotzerbiene *Stelis signata*, die dem *Anthidium strigatum* täuschend ähnlich sieht, und nur eine Zelle lieferte ein Weibchen von *Anthidium strigatum*. Die Zellen sind aus bräunlichem Harz und außen sehr uneben, sie messen 7—8 mm in der Länge, die gebogene untere Röhre mißt 3 mm bei 1 mm Durchmesser.

Die erste Angabe über den Nestbau unserer Harzbiene finden wir bei Kirschbaum, der ihn im „Jahrb. d. Nassauisch. Vereins f. Naturkunde“ v. 25. 1871, p. 446—447 folgendermaßen beschrieb: „Am 4. August 1861 fand ich hinter Dotzheim am Rande eines Kiefernwaldes ein Nest in einer kleinen Höhlung unter einem Stein. Die Zellen, sehr wenige an Zahl, waren gegen 9 mm lang und ca. 6 mm breit, von fast ovaler Form, an dem etwas schmäleren Ende mit einem $2^1/_2$ mm langen, gegen 1 mm dicken, etwas kegelförmigen Fortsatz. Die Wände derselben bestanden aus einem harzigen Stoff, der nach allen damit angestellten Versuchen mit Kiefernharz übereinstimmte, sie waren inwendig glatt und etwas glänzend, außen sehr uneben und zum Teil mit einzelnen kleinen Harzklümpchen bedeckt. Die Zellen lagen parallel, mit der längeren Seite aneinander geklebt und die Fortsätze nach derselben Seite gerichtet und waren ringsum geschlossen. Beim Öffnen fanden sich die Bienen darin bereits ausgebildet und vollständig ausgefärbt.“

Ferner berichtet Schlechtendal im „Jahresber. d. Vereins f. Naturkunde in Zwickau“, 1872, p. 12—15, T. 1 Fig. 2 u. 2a folgendes: „Die Zellen haben eine zitzenförmige Gestalt und sind mit ihrer oberen Rückseite an den Stein fest angeheftet. Alle mir vorliegenden Zellen haben die gleichen Größenverhältnisse. Die Anheftungsstelle ist im Durchmesser 3 mm, die Länge der eigentlichen Zelle beträgt ohne die Röhre 8 mm, diese Röhre 2 mm. Die Mitte der Zelle hat einen ziemlich kreisrunden Durchschnitt von 5 mm Durchmesser.

In der äußern Gestalt stimmen sie im ganzen überein. Die eigentliche Zelle ist länglich eiförmig, stark gewölbt und läuft, an ihrer unteren Spitze sich plötzlich verengend, in eine dünne, herabgebogene Röhre aus, welche sich an ihrer freigerandeten Spitze etwas erweitert. Diese Röhre war in den untersuchten Zellen stets am Grunde verschlossen. Ob dies aber die Biene selbst tut, oder ob die Larve zur Zeit ihrer Reife die Röhre schließt, ist mir ebenso unbekannt, als ich den Zweck der Röhre kenne. Die Oberfläche ist matt, schwarzgrau, mit unregelmäßigen Höckerchen von demselben Stoffe versehen. Die inneren Wandungen dagegen sind glatt und waren ganz von einem festen, die Larve umschließenden Gespinste ausgefüllt, welches wohl von der Larve verfertigt wird. Die Zellwand ist dünn und zeigt auf der Bruchfläche den Glanz der Harze. Dieses Harz ist bei diesen Zellen schwarz."

Auch in dem „Jahresber. d. westfälisch. Vereins f. Kunst u. Wiss." 1874 p. 42 erwähnt Müller das Nest. Nach Scholz mit folgenden Worten [2]): . . . „Als er im September 1873 andauernd nach demselben suchte und einen großen Sandstein, den er erfolglos ringsum abgesucht hatte, wieder verließ, elektrisierte ihn plötzlich der Gedanke, eine vermeintliche Schaflorbeere, die er an den Stein gekleckst gesehen hatte, könne vielleicht eine fertige Brutzelle der gestreiften Harzbiene gewesen sein. Er sah nach und fand seine Vermutung bestätigt. Ohne Zweifel wird dieselbe Täuschung auch Mäuse und Vögel und sonstige Feinde in der Regel an der Auffindung der Zellen verhindern."

„In steinarmen Heidegegenden, wo die Harzbiene regelmäßig vorkommt," fügt Scholz hinzu, „müssen wohl die Brutzellen noch in anderer Weise untergebracht, vielleicht an Zweige oder Stämme geheftet werden, da sie sich dort an und unter Steinen (Grenzsteinen, Findlingen) trotz eifrigen Suchens noch nicht auffinden ließen."

[2]) E. J. R. Scholz, Bienen und Wespen, ihre Lebensgewohnheiten und Bauten, Leizig 1913, p. 46 (populär gehalten).

Über einige Purpuricenus des tropischen und südlichen Afrika (Coleopt. Cerambycidae).

Von

Dr. H. Kuntzen.

(Eingesandt im Mai 1915.)

In der Entomologischen Rundschau 1914, S. 71, habe ich die bisher angenommenen Purpuricenen Afrikas bereits aufgezählt. Abgesehen von *P. 2-partitus*, dessen Diagnose mir zurzeit noch unbekannt ist, sind die beiden Arten *P. laetus* Thms. und *P. wahlbergi* Fåhrs. in ein Genus *Philagathes* gestellt worden, das Thomson begründet und später Lacordaire in seine Genera übernommen hat. Aurivillius hat dann im Junk-Schenkling, auf dessen Literaturangaben ich hier verweisen möchte, der Thomsonschen Gattung den Garaus gemacht. Ich schließe mich ihm an.

I. **P. laetus** J. Thms.

Unter den afrikanischen Böcken ist sicher *P. laetus* einer der bekanntesten. Seine scharf kontrastrierenden Farben, Schwarz, Rot, Hellockergelb, seine anscheinende, vielleicht allerdings lokale Häufigkeit in dem mittleren und südlichen Teil des Ostens Afrikas und dann überhaupt im Süden Afrikas, allerdings wohl mit Ausnahme des Kaplandes im engeren Sinne, sind die Gründe für diese Bekanntheit.

Thomson (1864) beschreibt ein ♂ Individuum mit ganz schwarzem Halsschild und rotem Abdomen, dessen Flügeldecken „flava, post medium usque ad apicem nigra, parte nigra antice a margine usque ad suturam oblique ascendente obsoletissime longitudinaliterque 4-carinata“ sind. Vom „Ngamisee“.

Fåhraeus (1872) macht eine gründliche Beschreibung seines *P. wahlbergi* auf Grund einer Suite. Er beschreibt zuerst das ♀. Seine Angaben über die Färbung sind die folgenden: „Prothorax ... ater, pagina inferiore, basi excepta, lateribusque ante tubercula sanguineis. Elytra ... antice laete flava, postice atroholosericea, flavedine ad suturam haud medium dorsi excedente, versus margines laterales oblique retrorsum extensa. Abdomen totum flavescens aut testaceum“, und dann sagt er weiter „variat species quoad colorem thoracis ...; color scilicet illius sanguineus, qui in typo descripto dorsum haud tangit, jam limbum anticum occupat, jam fere ad basin dorsi extensus, relictis tantum margine liturisque 3 basalibus nigris.“ Aus „Caffraria“ (J. A. Wahlberg leg.).

Oliveira (1884, S. 111, und nicht S. 109, wie Aurivillius 1912 angibt) sagt über seinen *P. laetus:* Variété avec la partie antérieure du thorax, depuis les tubercules latéraux jusqu'à la partie antérieure, rouge en dessus et en dessous, à l'exception du milieu de la partie supérieure, où le noir se prolonge en devenant successivement plus étroit jusqu'à la partie antérieure, et parfois ne subsiste qu'à la partie postérieure. Aus „Humbe“ (Anchieta leg.). Dann sagt er über seinen *P. wahlbergi:* „variété avec la couleur rouge du prothorax et des élytres très étendue.“ Aus „Angola“ (Welwitsch leg.).

Distant (Ann. Nat. Hist. (7) 1 1898 S. 369, bei Aurivillius (1912) nicht zitiert) erwähnt *P. laetus* von „Pretoria“ und übrigens *P. medici* (*dohrni* bei ihm) aus „der Nähe von Pretoria“. Derselbe Autor erwähnt *P. laetus* 1904, den er oberflächlich beschreibt, aus „Transvaal; Pretoria (Distant), Lydenburg-Distrikt (Pret. Mus. and Coll. Dist.). — Matabeleland; Buluwayo (Brit. Mus.). — Uganda (Brit. Mus.)“. Er sagt über die Biologie der Art (übersetzt): „Ich sah einmal diese Art in einem kleinen Blumengarten in der Stadt Pretoria selbst schwärmen. Sie ist sehr häufig im Sommeranfang, aber tritt nach meiner Erfahrung nur kurze Zeit auf.“

Aurivillius (1910, S. 30 und nicht S. 300, wie Aurivillius sich selbst 1912 zitiert) beschreibt eine Varietät *congoanus*: „A forma *wahlbergi* Fåhrs. tantum differt fascia apicali nigra elytrorum vix quartam partem apicalem occupante et ad suturam nimis quam ad margines producta.“ Vom „Congogebiet: Leopoldville und Luluaburg. — Museum Brüssel“.

Die rassengeographischen Verhältnisse liegen bei dem *P. laetus* Thms. wissenschaftlich viel günstiger als bei dem seltenen, von uns schon behandelten *P. medici* Bertol. Aus Aurivillius' Angabe (1910) folgt unmittelbar, daß dieser Autor den *P. wahlbergi* Fåhrs. nur als „forma“ des *P. laetus* auffaßt, obwohl er (1912) im Katalog diesen wieder als Spezies gesondert führt. Oliveiras Angabe über seinen *P. wahlbergi* läßt noch den Schluß zu, daß er die Form vor sich gehabt hat, die ich später (S. 36) als *P. laetus cubalicus* beschreibe. Berücksichtigt man die Angaben über die Variabilität der Halsschildfärbung bei Fåhraeus' Form, so wird man unmittelbar Oliveiras Halsschildbeschreibung für seinen *P. laetus* nur als sehr geringwertig einschätzen. Die Fundangabe „Uganda“ bei Distant (1904) bezieht sich sicher nicht auf *P. laetus laetus*, sondern auf *P. laetus kambanus* (s. S. 36) oder *P. goetzei* (s. S. 37) oder eine andere mir unbekannte neue Form.

Das im Berliner Museum aufgespeicherte Material gibt mir erst eine definitive Klärung über die Rassenlokalisierung bei *P. laetus*. Man muß unterscheiden:

1. P. laetus laetus Thms.

Fundgebiete nach der Literatur: Ngamisee (Thomson 1864), Humbe in Südbenguella (Oliveira 1884), Pretoria (Distant 1898), Lydenburg-Distrikt, Matabeleland, Buluwayo (Distant 1904); Fundgebiete nach dem Material des Berliner Museums: Durban (Pöppig leg., 2), Delagoabai (Monteiro leg., 2), Sikumba (P. Ringler leg., 1), mittlerer Sambesi (W. Tiesler leg., 4), Pandama Tenka, Sambesi (Melly coll., 1 und coll. Schaufuß 2 = *P. westwoodi* Melly i. litt.), Serue, Ostbetschuanaland (O. Seiner leg. e. p. 26., e. p. 27., e. p. 28. und 29. XI. 06), Ostbetschuanaland (id., 5), Transvaal (Ostmann v. d. Leye leg., 2), Herero, Deutsch-Südwestafrika (Lübbert leg., 1). Dazu kommt noch Caffraria (Fåhraeus, 1872), da dessen *P. wahlbergi* als Synonym zu *P. laetus laetus* aufgefaßt werden muß.

Da die Färbung des Kopfes und Abdomens bei allen Formen der Art durchaus konstant rot ist, so kommen als unterscheidende Angaben nur diejenigen über die Färbung des Halsschildes und der Flügeldecken in Betracht. Individuell kommt bei diesem und jenem ♀ eine Rötung des ersten Fühlergliedes vor, die dann besonders deutlich am Grunde vorn und am apikalen Rande zu sein pflegt; äußerst selten (bei

einem Stück) ist eine fast völlige Rötung. Ganz rot ist das erste Fühlerglied nur bei einem ♀ der *lengerkeni*-Rasse, die ich unten beschreibe, also bei 1 Individuum unter 125 mir vorliegenden. Der Halsschild ist im allgemeinen beim ♂ dunkler als beim ♀. Seine Färbung demonstrieren die Figuren 5—10*). Wie mir P. Schulze (Zoologisches Institut, Berlin), der mir in liebenswürdigster Weise die Halsschild- und Flügeldeckenfärbung untersuchte, mitteilt, handelt es sich beim Halsschild nicht um eine Schwärzung durch Oberflächensekret, wohl aber ist dies der Fall bei den Flügeldecken. Die Halsschildunterseite ist fast immer nur bis zur Höhe des Hüftenvorderrandes nach vorn hin geschwärzt, je heller (also ♀♀) die Oberseite ist, um so weniger ist die Schwärzung durchgeführt. Die Flügeldeckenschwärzung beginnt an der Naht oder zwischen Naht und 1. Ader oder zwischen 1. und 2. Ader meist etwas vor der Mitte und zieht sich dann schräg nach hinten und außen bis auf ganz oder fast $^1/_3$ Entfernung der Flügeldeckenlänge von der Spitze. Sehr oft springt die Naht und eine kleine Partie des Nahtintervalles spitz nach hinten in die Schwärzung ein. An den Adern ist die schwarze Färbung fast immer nach hinten etwas zurückgetreten, auf den Intervallen entsprechend etwas nach vorn vorgezogen, so daß die Adern wohl unzweifelhaft das Vorrücken der schwarzen Färbung nach vorn in ihrer nächsten Umgebung behindert haben. Oft ist so eine Zackung des Vorderrandes des schwarzen Flügeldeckenteils zu bemerken.

2. P. laetus lengerkeni m.

Fundgebiete: Lindi (O. Werner leg., 30), Tendaguru-Lindi (Janensch leg., XII. 09—I. 1910, 5), Ntschitschira-Mahuta-Newala (Grote leg., 15.—16. XII. 1910, 9), Lukuledi (durch Ertl-München, 2), Puguberge und Kisserewe (P. Heinrich leg., 4), Deutsch-Ostafrika (wahrscheinlich Westukami, Stuhlmann leg., 2) Kigonsera in Ungoni (durch Ertl-München, 1), Uhehe-Iringa (W. Goetze leg., I.—III. 1899, 3), mittlerer Sambesi (W. Tiesler leg., 3).

Die Figuren 11—18 demonstrieren die Halsschildfärbung und ihre Reduktion bei dieser neuen Form. Für die allgemeinen Erscheinungen gilt das bei der Nominatrasse Gesagte. Die Flügeldecken zeigen dieselben Erscheinungen bei der Schwarzfärbung wie sie, nur kommt es zuweilen vor, daß die schwarze Färbung an der Naht sogar winklig nach vorn vorgezogen ist. Der schwarze Flügeldeckenteil nimmt $^2/_5$ der Flügeldeckenfläche höchstens ein, und die schwarze Färbung schneidet an Naht und Außenrand zumeist auf gleicher Höhe ab, zuweilen ist sie an diesem etwas mehr nach hinten gerückt.

3. P. laetus fülleborni m.

Fundangaben: Langenburg, Nordnyassasee (29. XII. 97.—31. I. 98, 23. XII. 97—1. II. 98 und Ende XII. 98 bis Ende I. 99, Fülleborn leg., 6), Konde-Unyika (id. leg. I. 1900, 1).

Die Halsschildfärbung ist die der vorigen Rasse. Der schwarze Teil der Flügeldecken ist noch mehr reduziert, sie nimmt noch nicht ein Drittel der Flügel-

*) Die Punkte und Punktlinien in den Figuren bezeichnen die Außengrenzen der Stellen, an denen sich noch subkutane Schwärzungen, wenn auch nicht mehr deutlich, zeigen.

deckenfläche ein. Eine schwarze Naht- und eine desgl. Außenrandspitze sind fast immer nach vorn vorgezogen, diese reicht etwas mehr nach vorn, der nach vorn reichende Zacken des dritten Intervalles ist am deutlichsten ausgeprägt.

4. **P. laetus glauningi** m.

Fundgebiete: Rukwasteppe (W. Goetze leg. 5.—7. XI. 99, 2), Unyika-Mbosi (id. leg. 11. XI. 99, 1), Ugaga-Mguruka, Uvinza, Osttanganyika (Glauning leg. 8.—9. XI. 99, 1).

Der vorigen außerordentlich ähnlich und nur durch die Bildung des Vorderrandes des schwarzen Teiles der Flügeldecken von ihr zu unterscheiden. An der Naht ist kein scharfer nach vorn vorspringender Winkel und am Seitenrande springt die gelbe Färbung sogar nach hinten vor, während die schwarze Färbung bei *P. l. fülleborni* gerade nach vorn vorspringt.

5. **P. laetus congoanus** Auriv.

Fundangaben: Luluaburg und Leopoldville (nach Aurivillius). Im Berliner Museum von Salvador (R. Büttner leg., 2), von Mukenge am Kassai (Pogge leg., 1) und aus Loanda (id. leg., 2).

Der Außenrand der schwarzen Färbung springt meist spitzwinklig nach vorn vor, die gelbe Färbung an der Naht meist ebenso nach hinten in den schwarzen Teil hinein (cf. auch die Beschreibung von Aurivillius S. 34). Die Halsschildfärbung ist der der drei Vorhergehenden gleich oder sehr ähnlich.

6. **P. laetus kambanus** m.

Fundgebiete: Kibwezi (Scheffler leg., 3), Ssonnyo (C. Uhlig leg., 1).

Die Halsschildoberseitenzeichnung der 4 Individuen, die mir vorliegen, zeigen Figuren 1—4. Sie weichen so beträchtlich von allem Sonstigen ab, daß sie schon allein die lokale Rasse erkennen lassen. Die Flügeldecken zeigen dieselbe Zeichnung wie der typische *P. laetus*, nur ist die vorderste Stelle des schwarzen Teiles direkt auf der ersten Flügeldeckenader gelegen, der einspringende Nahtwinkel also sehr stumpf.

7. **P. laetus cubalicus** m.

Fundangabe: Rio Cubal, Benguela (Schachtzabel leg., 1).

Von der *lengerkeni*-Rasse kaum zu unterscheiden, was noch erschwert wird durch die Tatsache, daß ich nur 1 ♀ vor mir habe. Mir erscheint das Tier etwas schlanker als die ♀♀ der Art sonst, und bei der großen Variabilität der *Purpuricenus*-Arten ist es nicht ausgeschlossen, daß dieses Individuum späterhin den Typus einer Art für sich darstellen könnte. Ebensogut aber könnte man in ihm ein Ausnahmeindividuum vor sich haben, das aber trotz alledem eine lokale, benennenswerte Form darstellen muß. Der Halsschild ist nur auf der Höhe der Mittellinie gestrecktpunktförmig geschwärzt. Die Flügeldecken zeigen ein auffallend kräftiges Dunkelgelb, das aber sehr wohl durch die Konservierungsmethode hervorgebracht worden sein kann, die, wenn ich mich recht entsinne, Essigäther gewesen ist. Die schwarze Färbung erscheint in ihrer Längsausdehnung etwas geringer als bei *P. lengerkeni*, der Vorderrand der schwarzen Färbung ist ähnlich gebaut, nur greift der marginale

Teil am Rande winklig nach vorn. An der Unterseite ist bemerkenswert, daß der Mittelteil der Mittelbrust rotgefärbt ist, was mir bisher von keinem afrikanischen *Purpuricenus* bekannt geworden ist. Die Beine sind in allen Teilen etwas schlanker gebaut als bei allen mir bekannten ♀♀ der Art.

II. **P. goetzei** m.

Fundgebiete: Mgunda-mkali (Langheld leg. XII. 95, 1 ♂), Ubena-Langenburg, nördlich vom Nyassasee (W. Goetze leg. IV. 1899, 1 ♀), Urundi-Ruanda (v. Langenn-Steinkeller leg., 2 ♂).

Die beiden Tiere sind einander außerordentlich ähnlich und gehören einer Art an, die man, wenn man nicht genügend Material der vorigen Art vor sich hat, nur allzu leicht für eine Rasse von ihr halten könnte. Doch ist unser Tier von ihr sehr beträchtlich verschieden, schon durch die Färbung, wenn man genauer zusieht. Rot ist nur der Kopf mit Ausnahme der Mitte der (schwarzen) Kehl- und Kinnregion, schwarz sind der ganze Halsschild, die Brust und das ganze Abdomen (also wie bei *P. decorus*-♂), dann die Flügeldecken bis weit vor die Mitte. Beim ♂ geht der Vorderrand des schwarzen Teiles der Flügeldecken am weitesten nach vorn auf dem 1. Intervall, er macht zur Naht hin einen nach hinten einspringenden gemeinsamen stumpfen Winkel und geht nach außen fast geradlinig schräg nach hinten bis zur Mitte der Flügeldeckenlängsausdehnung am Seitenrande, beim ♀ verläuft dieser Vorderrand fast geradlinig schräg von innen nach außen und hinten und macht gleich außerhalb des 2. Intervalls auf dem 3. eine kleine winklige Bucht nach hinten, um dann die alte Linie wieder aufzunehmen. Die Fühler, Mundteile und Beine sind in ihrem Bau von denen von *P. laetus* kaum zu unterscheiden. Der Halsschild ist im ♀-Geschlecht ebenso bedornt und skulptiert wie bei ihm, im ♂-Geschlecht ist der Dorn nur ein Höcker. Das Flügeldeckengelb ist ersichtlich heller als bei allen anderen afrikanischen Formen, der Chagrin viel feiner, die Adern weniger deutlich. Das ♂ hat folgende Maße: Gesamtlänge 20 mm, Halsschildlänge 3,7 mm, Halsschildbreite (mit Dornen) 5,1 mm. Flügeldeckenbreite (gemeinsame Breite) 6,2 mm, Flügeldeckenlänge 14 mm. Die entsprechenden Maße des ♀ sind: 24,5; 4; 6.7; 8,2; 17,5 mm.

III. **P. frommi** m.

Fundgebiet: Msamwia in Süd-Ufipa, Süd-Tanganyikasee (Fromm leg. Ende XI. 08).

Ein einziges ♀ der sehr ausgezeichneten Art liegt mir leider nur vor. Kopf rot, Mittelteil der Gularregion und der Beine zum großen Teil schwarz, Halsschild auf der Scheibe schwarz, so daß eine ähnliche Figur wie bei Figur 3 herauskommt, nur ist der schwarze Teil bei der Kürze des Halsschildes erheblich breiter, die Seitenteile und ein schmaler Streifen am Vorderrande rot, die Vorderbrustepisternen rot, sonst die Unterseite der Vorderbrust schwarz; die drei vorderen Viertel der Flügeldecken ockerfarben; Mittel-, Hinterbrust, Fühler, Beine schwarz, Abdomen pechschwarz; die Segmente am Hinter- und Vorderrand heller. Der Vorderrand der schwarzen Färbung der Flügeldecken verläuft ziemlich gerade von innen nach außen und vorn etwa unter einem Winkel von 80° zur Naht. Kopf schmaler und kleiner als bei *P. laetus*, sonst sehr ähnlich skulptiert und gebaut, Halsschild im

Verhältnis erheblich kürzer und breiter mit kräftigen Dornen, etwas feiner skulptiert, mit auffallend langen aufrechten goldgelben Haaren besetzt; Flügeldecken sehr lang gestreckt, sehr fein skulptiert und behaart, an der Basis und seitlich von den Schultern an bis auf $^1/_3$ der Länge mit zerstreuten langen aufrechten Haaren besetzt, die nach hinten an Zahl abnehmen. Die Unterseitenskulptur kaum verschieden von der des *P. laetus*. Gesamtlänge: 19,8, Halsschildlänge 3, Halsschildbreite (mit Dornen) 5,6, Flügeldeckenlänge 15,2, Flügeldeckenbreite (gemeinsam) 5,8 mm.

IV. **P. decorus** Ol.

Die Diagnose des sudanischen *P. duchaussayi* Thery (1893) bezieht sich nach meiner Ansicht auf das ♂ des *P. decorus* Ol.

Der Katalog der afrikanischen *Purpuricenus* würde sich demnach jetzt so gestalten:

Gattung **Purpuricenus** Germ.

Untergattung **Purpuricenus** s. str.

1. *P. laetus* J. Thms., Syst. Ceramb. 1864, S. 197. — Dist., Ann. Nat. Hist. (7) 1, 1898, S. 369. — id., Ins. Transvaal, 1904, S. 126, t. 11, f. 25. — Ktzn., Mitt. Zool. Mus. Berlin 1915, S. 33.
   a) subsp. *laetus* s. str.
      = *P. wahlbergi* Fåhrs. Öfvers. Vet. Akad. Förh. XXIX, 1, 1872, S. 68.
   b) subsp. *lengerkeni* Ktzn. l. c., S. 35.
   c) subsp. *fülleborni* Ktzn. l. c., S. 35.
   d) subsp. *glauningi* Ktzn. l. c., S. 36.
   e) subsp. *congoanus* Auriv. Arkiv f. Zool. VII, 3, 1910, S. 30.
      ? = *P. laetus* Oliveira, Jorn. Sc. Lisboa X, 1884, S. 111.
   f) subsp. *kambanus* Ktzn. l. c., S. 36.
   g) ? subsp. *cubalicus* Ktzn. l. c., S. 36.
      = *P. wahlbergi* Oliveira l. c., S. 111.
2. *P. goetzei* Ktzn. l. c., S. 37.
3. *P. frommi* Ktzn. l. c., S. 37.
4. *P. bipartitus* Jord. in Smith, Through unkn. Afr. Countr. 1897, S. 452.
5. *P. decorus* Ol., Ent. IV, 67, 1795, S. 128, t. 5, f. 38. — Gory in Guer., Icon. règne anim. Ins. 1844, S. 223.
      = *P. tripunctatus* Gory, l. c., t. 43, f. 7 (♀).
      = *P. duchaussayi* Thery, Ann. Soc. Ent. Fr. LXII, 1893 Bull., S. 177 (♂).

Untergattung **Eleanor** Thms.

Ktzn., Entom. Rundschau, 31, 1914, S. 71—73 (15 Figuren).

6. *P. medici* Bertol. — Ktzn. l. c. und Mitteil. Zool. Mus. Berlin, S. 34 oben.
      = *P. tragocephaloides* Thms.
      = *P. dohrni* Fåhrs.

1

♂

2

3

♀

4

♂

11 12

♀

13

14

15

16

♀

17

18

♂

5

6

7

8

♀

9

10

Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Südkamerun und Spanisch-Guinea.

Diptera.

Von

K. Grünberg.

I. Stratiomyidae.

Mit 23 Abbildungen.

(Eingesandt im Juni 1915.)

Pachygastrinae.

Platyna hastata (F.).

Sicher eine der häufigsten westafrikanischen Stratiomyiden.

Spanisch-Guinea: Alen, Benitogebiet, 16.—31. VIII. 1906; 1—15. IX. 1906; 1.—14. I. 1907. — Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908. — Uelleburg, VI.—VIII. 1908. Zahlreiche Exemplare.

Neu-Kamerun: Zahlreiche Exemplare.

Ferner zahlreiche Stücke aus Nord- und Südkamerun, Johann-Albrechtshöhe und Bipindi (Conradt), sowie aus Togo, Bismarckburg (Conradt und Büttner).

Platyna denudata nov. spec.

Nahe verwandt mit *Platyna hastata* (F.), in Fühlerbau, Scutellum und Grundfärbung mit ihr übereinstimmend, unterscheidet sich hauptsächlich durch das gänzliche Fehlen des ausgedehnten silberglänzenden Mittelfeldes auf dem Hinterleib. Kopf und Thorax wie bei *Pl. hastata*, Scheitel und Gesicht glänzend schwarz, Stirn und die Augenränder längs des Gesichtes silberglänzend, die dünne kurze Behaarung des Thorax weiß, vorn an den Schultern und an der Quernaht querbindenartig, unterbrochen, vor dem Scutellum durchgehend. Hinterleib etwas höher gewölbt als bei *Pl. hastata*, Hinterrand des 3. Segmentes stärker konkav, 4. Segment in der Mitte des Vorderrandes mit einer deutlichen höckerförmigen Erhöhung, wie sie *Pl. hastata* am Vorderrand des 5. Segmentes besitzt; zu beiden Seiten der Erhöhung ist die Segmentgrenze zu einer langgestreckten Furche vertieft. 1. Segment auf der hinteren Partie weiß glänzend, 2. ganz ohne helle Zeichnung, 3. mit zwei weißen seitlichen Schrägbinden, 4. mit einem Fleck in der Ecke zwischen Seiten- und Hinterrand; von dem Höcker am Vorderrand des 4. Segmentes zieht eine weiße Mittellängsstrieme bis zur Hinterleibsspitze. Unterseite des Hinterleibs einfarbig glänzend schwarz. Beine wie bei *Pl. hastata*, blaßgelblich, die Schenkel mit breitem schwarzem Ring vor der Spitze. Flügel wie bei *Pl. hastata*. Schwinger weiß.

Körperlänge: 4,5—6,25 mm; Flügellänge 4,3—5,5 mm.

Spanisch-Guinea: Alen, Benitogebiet, 1.—15. IX. 1906, 1.—14. I. 1907. 2 Exemplare (♂).

Neu-Kamerun 1 ♀.

Ferner aus Nordkamerun, Johann-Albrechtshöhe (Conradt), 2 ♂; Togo. Bismarckburg (Conradt), 1 Exemplar.

Platynomorpha nov. gen. (Fig. 1—7).

Nahe verwandt mit *Platyna* Wiedem. und im ganzen Habitus sehr an diese Gattung erinnernd, aber schon durch die kurzen Fühler wesentlich verschieden. Kopf so breit wie der Thorax an den Schultern, halbkugelig wie bei *Platyna*, der hintere Augenrand etwas stärker eingebuchtet, der Ocellenhöcker ebenso deutlich vortretend. Vordere Augenränder vom Scheitel an leicht divergierend, nicht parallel wie bei *Platyna*. Breite des Untergesichts etwa $^1/_5$ der Kopfbreite. Augen unbehaart, gleichmäßig eng fazettiert. Fühler etwas über der Profilmitte eingefügt, kurz (Fig. 1), 1. Glied von außen gesehen doppelt so lang wie das sehr kurze becherförmige 2. Glied; auf der Innenseite dagegen hat das 2. Glied wie bei *Plecticus* einen breiten lappen- oder zungenförmigen Fortsatz, der in einen basilateralen Ausschnitt des 3. Gliedes hineingreift (Fig. 2); das 3. Glied ist lang oval, gleichmäßig fein und kurz behaart, vollkommen einheitlich und läßt auch bei starker Vergrößerung unter dem Mikroskop keine Andeutung einer Gliederung erkennen; es ist seitlich nur wenig komprimiert, bei Betrachtung von oben am Ende zugespitzt und trägt eine ziemlich lange ungegliederte apikale Endborste. Rüssel wie bei *Platyna*, mit ziemlich langen Saugflächen, aber meist wenig vortretend. Taster klein und stummelförmig, leicht zu übersehen. Thorax etwas schlanker als bei *Platyna*, das vordere Ende vor den Schultern schmäler und stärker vorgezogen (Fig. 3 u. 4). Scutellum mit einem sehr kräftigen

Fig. 1.
Platynomorpha doryphora n. g. n. sp. Kopf im Profil.

Fig. 2.
Platynomorpha doryphora n. g. n. sp. Rechter Fühler von innen.

Fig. 3 u. 4.
Dorsalansicht des Thorax von *Platynomorpha* (Fig. 3) und *Platyna* (Fig. 4).

senkrecht emporragenden Mitteldorn, der beträchtlich stärker ist als bei *Platyna* (vgl. Fig. 5 u. 6); er ist an seiner Basis durch eine Furche von dem Scutellum deutlich abgesetzt und oben in eine ebenfalls deutlich abgesetzte scharfe Spitze ausgezogen. Bei *Platyna* dagegen ist der Dorn wesentlich kleiner, regelmäßiger kegelförmig, erhebt sich ohne deutliche Abgrenzung von dem Scutellum und verjüngt sich allmählich in die scharfe Spitze (Fig. 6). Hinterleib 5gliedrig, mindestens doppelt so breit wie der Thorax an der Flügelwurzel und nicht länger als der Thorax einschließlich des Scutellums; Vorderrand zu beiden Seiten eingebuchtet, so daß die hinteren Seitenpartien des 2. Segments als deutliche Ecken vortreten; die Grenze zwischen dem 2. und 3. Segment ist beträchtlich nach hinten, die zwischen dem 3. und 4. Segment nach vorn gebogen, so daß das 3. Segment an den Seitenrändern sehr wesentlich breiter ist als in der Mitte; die Grenze zwischen dem 3. und 4. Segment ist jedoch ziemlich obsolet, so daß man die beiden Segmente fast als verwachsen bezeichnen könnte. 5. Segment klein, mit dreieckigem Umriß wie bei *Platyna*. Auf der Unterseite sind die Segmentgrenzen deutlicher. Die Oberfläche des Hinterleibs ist stärker gewölbt als bei *Platyna*, am 4. Segment

sind die Seitenpartien aufgewulstet und durch eine Längsfurche von der mittleren Partie geschieden. Beine etwas kräftiger als bei *Platyna*, was besonders an den Hinterschenkeln auffällt, sonst ohne besondere Merkmale. Flügelgeäder wie bei *Platyna*; auch die dunkle Flügelzeichnung ist fast genau dieselbe wie bei *Pl. hastata*.

Platynomorpha doryphora nov. spec.

Schwarz, glänzend, am Hinterleib mit vorwiegend dunkelblauem Glanz, Thorax und Hinterleib dicht punktiert mit schwarzer, stellenweise mit weiß glänzender oder gelblicher Behaarung.

Stirn und Untergesicht glänzend schwarz. Über den Fühlern jederseits ein silberweißer Fleck. Augenränder von der Fühlerwurzel bis zur Unterseite des Kopfes silberweiß gesäumt. Hinterkopf glänzend schwarz. Fühler schwarzbraun, nur die Unterseite des Endgliedes hellbraun. Taster hell bräunlich. Behaarung des Thorax vorn am Prothorax, vor der Flügelwurzel und auf der Sternopleure silberweiß, eine in der Mitte unterbrochene Querbinde über den Schultern und auf der Thoraxmitte sowie eine die ganze Thoraxbreite einnehmende Querbinde am Hinterrand sind

Fig. 5 u. 6.
Seitliche Ansicht des Scutellums von *Platynomorpha* (Fig. 5) und *Platyna* (Fig. 6).

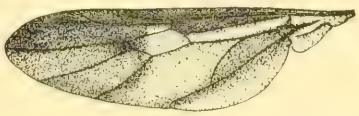


Fig. 7.
Flügel von *Platynomorpha doryphora* n. g. n. sp.

gelblich; Scutellum an der Wurzel ebenfalls etwas gelblich behaart. Hinterleib am Vorderrand des 3. Segmentes mit einer durchgehenden weißen Querbinde, welche auch auf die mittlere Hinterrandpartie des 2. Segmentes übergreift; am 4. Segment 2 von von der hinteren Seitenecke gegen die Mitte des Vorderrandes ziehende flachgebogene weiße Striemen, am 5. Segment 2 in der Mitte des Vorderrandes in spitzem Winkel zusammenstoßende Striemen. Unterseite gleichmäßig glänzend schwarz. Flügel (Fig. 7) schwärzlich getrübt wie bei *Platyna hastata*, aber die Trübung noch ausgedehnter, was besonders an der basalen Hinterrandhälfte auffällt. Discoidalzelle mit Ausnahme des distalen Drittels und der darüberliegende Wurzelabschnitt der Unterrandzelle aufgehellt, die äußere Grenze der hellen und dunkeln Färbung scharf, nicht allmählich übergehend wie bei *Pl. hastata;* unter der Discoidalzelle in der 3. Hinterrandzelle noch ein unscharfer heller Fleck. Beine gelblichbraun, die basalen Schienenhälften und Tarsen blasser gefärbt, Mittel- und Hinterschenkel vor der Spitze mit einem breiten schwarzen Ring. Schwinger weiß oder blaß bräunlich.

Körperlänge (exkl. Fühler) 7—8 mm.
Länge des Hinterleibs 4 mm.
Breite des Hinterleibs 6,5—7 mm.
Länge des Flügels 7,5—8 mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 16.—31. VII. 1906, 2 Expl.; 16.—31. X. 1906, 1 Expl.

Südkamerun, Lolodorf (L. Conradt), 1 Expl.

Sternobrithes tumidus Lw.

Westafrika, Uelleburg, VI.—VIII. 1908, 1 ♀.

Neu-Kamerun, 1 ♀.

Weitere Exemplare liegen vor von Togo, Bismarckburg (Conradt), Kamerun (Hösemann), Südkamerun, Lolodorf (Conradt), Nyassasee, Langenburg (Fülleborn), Brit.-Ostafrika, Kibwezi (Scheffler).

Die Art ist offenbar im ganzen äthiopischen Gebiet heimisch.

Argyrobrithes nov. gen. (Fig. 8—10).

Nahe verwandt mit *Sternobrithes* Lw. und *Wallacea* Dol., besonders mit der ersteren Gattung, von der sie sich eigentlich nur durch den Fühlerbau (Fig. 8 u. 9) wesentlich unterscheidet. Das Basalglied ist länger und schlanker, etwa dreimal so lang wie an der Spitze breit, von der Wurzel an gleichmäßig verbreitert. Das 2. Glied etwas breiter, becherförmig, so lang wie breit, 3.—9. Glied einen deutlich gegliederten, vom 3. Glied an einen wenig schmäler werdenden Komplex bildend, dessen einzelne

Fig. 8.
Argyrobrithes argenteus n. g. n. sp. Kopf im Profil.

Fig. 9.
Argyrobrithes argenteus n. g. n. sp. Rechter Fühler von innen.

Fig. 10.
Argyrobrithes argenteus n. g. n. sp. Flügel.

Glieder mit Ausnahme des breitesten und etwas längeren 3. nur etwa halb so lang wie breit sind; Endglied etwas länger als das 2.—9. Glied zusammen und etwas breiter als der vorausgehende Komplex, flach, riemenförmig, an der Spitze gerundet, ohne Endgriffel oder Endborste, ungefiedert, nur mit ganz kurzer mikroskopischer Behaarung, ebenso wie die Glieder des Komplexes. Kopfform wie bei *Sternobrithes*, nur mit unbedeutend stärkerer Wölbung. Augen unbehaart, beim ♂ etwas weiter getrennt, auf der Mitte zwischen Ocellenhöcker und Fühlerwurzel am stärksten genähert, während bei *Sternobrithes* diese Stelle etwas näher an der Fühlerwurzel liegt.

Thorax wie bei *Sternobrithes*, Scutellum ebenfalls halb aufgerichtet, aber etwas flacher und im Umriß mehr dreiseitig, die Spitze weniger gerundet; der scharfe Hinterrand in ganzer Ausdehnung mit kleinen spitzen Dörnchen besetzt, welche an der Spitze am deutlichsten entwickelt und am Seitenrand immer schwächer werdend, zahlreicher und merklich kräftiger sind als bei *Sternobrithes*, aber schwächer als bei *Wallacea*. Hinterleib und Beine wie bei *Sternobrithes*. Im Flügelgeäder (Fig. 10) sind folgende Unterschiede erkennbar: Gabel von R_{4+5} größer, fast doppelt so breit wie bei *Sternobrithes* und dementsprechend weiter zur Flügelspitze reichend,

Discoidalzelle etwas schmäler und daher, ohne länger zu sein, verhältnismäßig schlanker, die hintere Ecke am Ursprung von $Cu_1 + M_4$, welche bei *Sternobrithes* zuweilen fast rechtwinklig ist, bildet einen offeneren Winkel.

Argyrobrithes argenteus nov. spec.

♂. Kopf schwarz, Stirn und Untergesicht glänzend, Hinterkopf matt; auf der oberen und unteren Stirnhälfte je 2 silberweiße Striche, mit den der Stirnmitte zugekehrten Enden leicht konvergierend; Augenrand längs des Untergesichts mit feinem silbrigen Saum. Fühler schwärzlich, matt, 2. Glied und die ersten Glieder des Komplexes auf der Vorderseite dunkelbraun. Thorax schwarz, an den Pleuren glänzend, samt dem Scutellum in ganzer Ausdehnung mit silberglänzender Behaarung bedeckt, welche auf der Dorsalseite und auf dem Scutellum besonders dicht ist. Hinterleib schwarzglänzend, bis zum Hinterrand des 3. Segmentes dicht silberglänzend behaart, 4. Segment mit dünner, die Mitte freilassender, an den Seitenrändern etwas dichterer Behaarung, 5. Segment mit einem schmal dreieckigen, hinten breiteren, über die ganze Segmentbreite reichenden Mittelfleck; Unterseite glänzend schwarz mit gleichmäßig dünner weißer Behaarung. Flügel (Fig. 10) hell mit ganz schwacher grauer Trübung und blaß bräunlichem Stigma, die dünnen Adern blaß, die kräftigeren braun, nur R_1 bis zum Beginn des Stigmas intensiv schwarzbraun gefärbt. Schwinger weiß mit gelblichem Stiel. Wurzelglieder der Beine und Schenkel glänzend schwarz, nur die äußerste Spitze der letzteren hellbraun, Vorderschienen blaß, auf der Mitte verdunkelt, Mittel- und Hinterschienen vorwiegend schwarz mit hellbrauner Wurzel und Spitze; Tarsen hell bräunlich gelb oder selbst weißlich; Behaarung überall, auch an den Schenkeln dünn und weiß, nur auf der Ober- und Hinterseite der Mittelschenkel stehen längere schwarzbraune Haare.

Körperlänge: 4—4,75 mm.

Kamerun, Bibundi, 15.—30. IV. 1905, 1 ♂.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 16.—31. VIII. 1906, 1 ♂.

Westafrika, Uelleburg, VI.—VIII. 1908, 1 ♂.

Südkamerun, Lolodorf, und Nordkamerun, Johann-Albrechtshöhe (Conradt), 2 ♂.

Ptilocera quadrilineata (F.).

Die Art scheint in Westafrika häufig zu sein und kommt dort in der schwarzbeinigen, von Wiedemann (Außereurop. zweifl. Ins. v. 2, p. 72) aus Sierra Leone zuerst ausführlicher beschriebenen Form vor. Bei einem von Wahlberg in Südafrika gesammelten Stück, welches Loew bei seiner Beschreibung (Dipt.-Fauna Südafrikas I, p. 13) vorlag, sowie bei der Type von *Pt. natalensis* Gerst. sind die Beine rotbraun und nur die Schienen teilweise verdunkelt. Außerdem ist bei allen westafrikanischen Exemplaren der Endabschnitt des 3. Fühlergliedes wie bei der für Ostafrika beschriebenen var. *melecta* Speiser (Berl. ent. Zeitschr., v. 52, p. 142) vollkommen weiß, während er bei dem südafrikanischen Stücke der Loewschen Sammlung an der Wurzel noch schwarzbraun ist. In allen übrigen Merkmalen stimmen die west- und südafrikanischen Stücke vollkommen überein und auch nach der recht eingehenden Diagnose Loews lassen sich keine weiteren Unterschiede feststellen. Man wird den genannten Abweichungen daher keine wesentliche Bedeutung zu-

sprechen dürfen, um so weniger, als auch unter dem westafrikanischen Material vereinzelt Stücke mit helleren Beinen vorkommen, dieses Merkmal sich also auch innerhalb eines engeren Verbreitungsgebietes als variabel erweist.

Die Beinfärbung ist in den Grundzügen die folgende: Die Schenkel zeigen auf der Distalhälfte einen breiten bis dicht vor die Spitze reichenden glänzend schwarzen Ring, der auf der Unterseite wesentlich breiter ist als oben, wo er sogar schmal unterbrochen sein kann. Häufig sind aber die Mittel- und Hinterschenkel so dunkel, daß sie vollkommen schwarz erscheinen oder der Ring sich von der dunkeln Grundfarbe nur noch schwach abhebt. Die Schienen sind mit Ausnahme der äußersten Wurzeln und Spitzen, die wenigstens an den Vorderschienen immer rotbraun sind, ganz glänzend schwarz. Die Tarsen sind rotbraun.

Die weißen Mittelflecke auf dem 4. Hinterleibssegment sind in der Größe recht variabel und können bis zum völligen Verschwinden zurücktreten.

Loews Bemerkung (l. c.), das Scutellum sei nur beim ♀ mit den metallglänzenden Schuppen bedeckt, kann sich nur auf ein abgeriebenes Stück beziehen (das von Wahlberg stammende ♂ seiner Sammlung ist tatsächlich stark abgerieben), denn bei dem vorliegenden recht reichen Material zeigt sich in diesem Punkt bei den Geschlechtern kein Unterschied.

Kamerun: Bibundi, 27. I. 1905, 1 ♂; 15.—30. IV. 1905, 1 ♂; 1.—15. V. 1905, 1 ♂, 1 ♀.

Spanisch-Guinea: Alen, Benitogebiet, 16.—31. VII. 1906, 5 ♀; 16.—31. VIII. 1906, 1 ♂; 1.—15. IX. 1906, 1 ♀; 16.—30. IX. 1906, 1 ♂. — Uelleburg, Benitogebiet, 15.—31. I. 1907, 1 ♂; VI.—VIII. 1908, 2 ♂, 1 ♀. — Nkolentangan, XI. 1907 bis V. 1908, 1 ♂, 3 ♀.

Neu-Kamerun, **2** ♀.

In der Sammlung des Museums befinden sich ferner Stücke aus Kamerun, Buea (Preuß), Südkamerun, Lolodorf (L. Conradt), Togo, Bismarckburg (L. Conradt) und Misahöhe (E. Baumann).

Steleoceromys nov. gen. (Fig. 11—13).

Körper schmal und schlank, fein punktiert, fast unbehaart, von auffällig chloropidenähnlichem Habitus. Kopf (Fig. 11) in der Richtung der Körperlängsachse gestreckt, fast doppelt so lang wie hoch, das vordere Kopfende durch eine vorspringende ziemlich scharfe Querleiste der Stirn bezeichnet, durch welche Ober- und Unterseite des Kopfes scharf geschieden werden; das untere Stirnende, mit der oberen langgestreckten Stirnpartie einen spitzen Winkel bildend, bis zu den Fühlern zurückweichend, das Untergesicht ganz in einer Ebene mit der Rüsselöffnung, fast wagerecht zurückweichend, mit der unteren Stirnpartie einen stumpfen Winkel bildend, an dessen Scheitel die Fühler sitzen. Diese (Fig. 12), infolge der erwähnten Bildung ganz auf die Ventralseite des Kopfes gerückt, ganz kurz, 1. Glied sehr klein, unscheinbar, 2. Glied außen breit und flach, becherförmig, innen ähnlich wie bei *Ptecticus*, mit einem großen, breit lappenförmigen Fortsatz auf den Endkomplex hinübergreifend, dieser im Umriß kreisrund, von flachem Durchschnitt, also scheibenförmig, aus 2 ziemlich undeutlich abgegrenzten Gliedern bestehend, mit einer der Länge des ganzen Fühlers gleichkommenden oder sie noch ein wenig

übertreffenden ungegliederten und unbehaarten Endborste. Ocellen auf einem kleinen flachen Höcker. Stirn nach vorn zu ganz schwach verschmälert, beim ♀ vor den Ocellen $^1/_3$ der Kopfbreite einnehmend, vor der vorspringenden Leiste mit einer flachen Grube. Augen stark in der Längsrichtung des Kopfes gestreckt, fast doppelt so lang wie hoch, kegelschnittförmig, unbehaart. Schläfenrand sehr breit, mit scharfem Hinterrand, in gleichmäßiger Breite vom Scheitel bis auf die Unterseite des Kopfes reichend, wo er sich längs des Mundrands allmählich verschmälert. Hinterkopf ausgehöhlt. Taster bei dem vorliegenden Stück in der Rüsselöffnung verborgen, die Labellen des Rüssels kaum vorragend.

Thorax gerundet rechteckig, vorn kaum schmäler als vor dem Scutellum, mit deutlicher, aber flacher Quernaht, flach gewölbt. Scutellum ziemlich lang, flach, mit halbkreisförmigem, glattem und ungedorntem aber scharfem Hinterrand, auf der Innenseite ausgehöhlt. Hinterleib 5 gliedrig, flach, nicht breiter und nur wenig länger als der Thorax, vorn und hinten gleichmäßig und schwach verjüngt, 2.—5. Segment von gleicher Länge.

Flügel (Fig. 13) den Hinterleib wenig überragend, schmal, R_{2+3} ganz dicht an R_1 und kaum wahrnehmbar, den hinteren Rand des Stigmas bildend, R_{4+5} kräftig, die

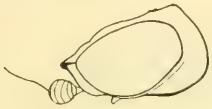


Fig. 11.
Steleoceromys anthracina n. g. n. sp.
Kopf im Profil.

Fig. 12.
Steleoceromys anthracina n. g. n. sp.
Rechter Fühler von innen.

vordere Querader kurz, mit dem gleichlangen Wurzelstück von R_{4+5} einen sehr stumpfen Winkel bildend; Gabel von R_{4+5} kurz, R_4 auswärts gerichtet, etwas schwächer als R_5; Discoidalzelle gestreckt, die 3 Medialäste bis zum Rand reichend, aber die Spitzen sehr blaß. Cu_2 und An ebenfalls blaß.

Beine mittelkräftig und mäßig schlank, ohne besondere Merkmale.

Steleoceromys anthracina nov. spec.

♀. Ganz schwarz, glänzend, Thorax fein punktiert mit schwach grünlichen Reflexen, Oberseite des Hinterleibs von der Wurzel bis zum Vorderrand des 4. Segments durch dichte feine Punktierung matt erscheinend, Seitenrand und hintere Partie stark glänzend, mit viel weniger dicht stehenden Haarwurzelpunkten. Die sehr kurze Körperbehaarung auf der Thoraxoberseite gelblich, auf der Unterseite weiß, am Hinterleib schwarz; Pleuren stark glänzend, unbehaart. Stirn unter der vorspringenden Leiste mit einem an den Augenrändern verbreiterten grauweißen Querbändchen, welches sich in der Mitte abwärts bis zur Fühlerwurzel fortsetzt und diese mit seinen Enden oben umfaßt. Fühler hellbraun, unten verdunkelt, die Endborste schwarzbraun; die Komplexglieder fein grau bestäubt, mit mikroskopischer heller Behaarung. Flügel (Fig. 13) ganz schwach rauchig getrübt, Stigma intensiv schwarzbraun, am Ende der Discoidalzelle ein diffuser, am Ende von R_5 ein intensiverer brauner Fleck, der letztere nach hinten und innen in diffuse bräunliche Trübung

übergehend, nach außen nicht bis zur Spitze reichend. Schwinger dunkel bräunlichgrau. Beine glänzend bräunlichgelb, die Hüften und Schenkelwurzeln blasser, die Schenkelspitzen und Schienenwurzeln etwas dunkler, mehr bräunlich, Vordertarsen schwarzbraun; Behaarung sehr kurz und dünn, weiß.

Körperlänge 5,5 mm.

Flügellänge 4 mm.

Kamerun, Bibundi, 1.—15. V. 1905, 1 ♀.

Psapharomys nov. gen. (Fig. 14 u. 15).

Kurze breite Form von platystominenartigem Habitus. Kopf (Fig. 14) in der Bildung an *Tinda* erinnernd, etwas breiter als der Thorax am Vorderrande, aber schmäler als die hintere Partie zwischen den Flügelwurzeln, von oben gesehen halbkreisförmig und gegen die Schläfen etwas verengt, etwa $1\,^1/_2$ mal so breit wie hoch, im Profil unregelmäßig, mit flacher langer Stirnpartie und gewölbtem Schläfenrand, die Fühler sehr tief, fast an der Unterseite des Kopfes eingefügt. Augen unbehaart, beim ♂ mit Ausnahme einer kleinen ventralen Partie die ganze Kopfoberfläche einnehmend,

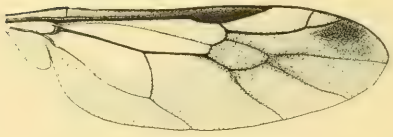


Fig. 13.
Steleoceromys anthracina n. g. n. sp. Flügel.

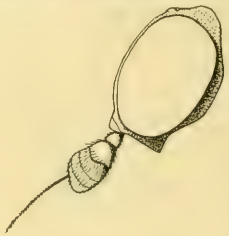


Fig. 14.
Psapharomys salebrosa n. g. n. sp. Kopf im Profil.

durch einen langen schmalen, unten ganz dicht zusammenrückenden Stirnspalt getrennt, die größere obere Hälfte ziemlich groß, die untere Partie ganz eng fazettiert mit allmählichem Übergang; Augen beim ♀ gleichmäßig eng fazettiert, Stirn gegen die Fühlerwurzel leicht verengt, oben vor den Ocellen etwas weniger als $^1/_3$, am unteren Ende nicht ganz $^1/_4$ der größten Kopfbreite einnehmend, leicht gewölbt, flach, bis zum unteren Kopfende reichend, mit einer feinen schmalen Mittellängsleiste, welche auf der unteren Hälfte in eine flache Grube mündet, die Partie, auf welcher die Fühler sitzen, höckerartig über den Augenrand vorstehend und von der Stirn durch eine Querfurche getrennt. Gesichtspartie vollständig verdrängt durch die bis unmittelbar unter die Fühlerwurzel reichende sehr große Rüsselöffnung. Backen kurz, eine unter der Fühlerwurzel ganz flach beginnende und bis zur Mitte des ventralen Augenrandes reichende rechtwinklig vorspringende Ecke bildend. Schläfenrand beim ♂ fehlend, beim ♀ am Scheitel sehr breit, scharfkantig, bis zur Mitte des hinteren Augenrandes stark verschmälert, dann wieder verbreitert, aber ohne scharfe Kante, bis in die Nähe des ventralen Randes reichend. Hinterkopf flach ausgehöhlt. Fühler kurz und breit, 1. Glied so lang wie breit, 2. Glied in demselben Verhältnis, aber länger und breiter, gegen das Ende erweitert, von außen gesehen becherförmig, innen mit einem halbkreisförmigen Lappen über den End-

komplex hinübergreifend, dieser im Profil abgerundet vierseitig, kaum länger als breit, von oben gesehen von der Wurzel an verjüngt, mit kegelförmigem Umriß, undeutlich viergliedrig, das basale Glied fast die Hälfte des Komplexes einnehmend, die scharf abgesetzte feine Borste so lang wie der ganze Fühler, etwas vor dem Ende auf der Außenseite eingefügt, kurz und dicht gefiedert. Beim ♂ sind die Fühler auffällig klein, viel kürzer als beim ♀ und höchstens $^1/_6$ so lang wie der Kopf; das Größenverhältnis der Glieder ist annähernd dasselbe, der Endkomplex ist jedoch deutlich breiter als lang, die Borste etwas länger als der ganze Fühler. Taster nicht sichtbar, jedenfalls klein und schwach, Rüssel mit langgestreckten schmalen, vorn geteilten Labellen.

Thorax so lang wie breit, trapezförmig, zwischen den Flügeln am breitesten, nach vorn verschmälert, mit scharfen Schulterecken, an den Flügelwurzeln abgerundet; Rückenfläche mäßig gewölbt, Quernaht flach, nicht sehr deutlich, breit unterbrochen. Scutellum groß und breit, in derselben Ebene wie der Thoraxrücken, nur durch eine schmale flache Furche von dem Thorax getrennt, mit leichtgerundetem scharfkantigem, ungedorntem Hinterrand. Unterseite auf der hinteren Hälfte deutlich ausgehöhlt. Hinterleib kurz oval, nicht breiter als der Thorax zwischen den Flügel-

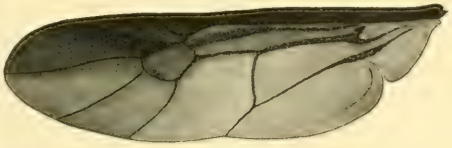


Fig. 15.
Psapharomys salebrosa n. g. n. sp. Flügel.

wurzeln, so lang wie Thorax und Scutellum zusammen, 5gliedrig, mit gewölbter Rückenfläche und scharfer Seitenkante, 2.—4. Segment von gleicher Länge, das 5. nur wenig kürzer; Unterseite ebenfalls gewölbt, Längenverhältnis der Segmente dasselbe wie oben. Thorax und Hinterleib sind gleichmäßig dicht und rauh punktiert und äußerst kurz behaart.

Flügel (Fig. 15) den kurzen Hinterleib erheblich überragend, Vorderrand am Ende von R_1 mit einer kurzen Aufwärtsbiegung, welche etwas von hinten gesehen wie eine Ausbuchtung des Vorderrandes erscheint und meist eine Abwärtsknickung der äußeren vorderen Flügelpartie zur Folge hat; R_{2+3} den Hinterrand des Stigmas bildend, schwach, auffällig stark gebogen, fast halbkreisförmig, das Stigma infolgedessen sehr breit; R_{4+5} sehr stark, ein kurzes queraderförmiges Wurzelstück, welches mit dem Hauptast fast einen rechten Winkel bildet, schwächer, vordere Querader fehlend, so daß der Hauptast von R_{4+5} der Discoidalzelle unmittelbar anliegt; Gabel weit vor der Flügelspitze, der vordere schmälere Ast halb so lang wie das Endstück des Hauptastes, in rechtem Winkel zu diesem und daher etwas einwärts gerichtet; C nur unbedeutend über R_5 hinausreichend; Discoidalzelle kurz, kaum oder nur wenig länger als breit, kräftig. Medianäste ebenfalls kräftig, bis zum Rand deutlich oder erst unmittelbar vorher verblassend; M_3 bei 2 von 5 Exemplaren durch einen kurzen Anhang der Discoidalzelle angedeutet; Cu_2 und An weit vor dem Hinterrand verschmolzen.

Beine ziemlich kräftig, ohne besondere Merkmale, nur die Mittel- und Hintertarsen in dorsoventraler Richtung etwas verbreitert, von der Seite gesehen verhältnismäßig kurz und dick erscheinend.

Psapharomys salebrosa nov. spec.

♂ ♀. Körper ganz schwarz, glänzend, durch dichte rauhe Punktierung matt erscheinend, nur Stirn, Schläfenrand und Mesopleuren infolge feiner Punktierung stärker glänzend; Fühlerhöcker unpunktiert, stark glänzend; dicht über der den Fühlerhöcker von der Stirne trennenden flachen Querfurche jederseits am Augenrand ein kleiner dreieckiger mit der Spitze einwärts zeigender grauweißer Fleck. 1. und 2. Fühlerglied dunkelbraun bis schwarz, Endkomplex braun mit feiner grauer Behaarung, die Unterseite zuweilen geschwärzt, Borste hellbraun bis schwarzbraun, die feine kurze Fiederung blaßgrau; bei dem einzigen vorliegenden ♂ sind die Fühler in ganzer Ausdehnung hellbraun. Stirn mit äußerst kurzer und dünner weißlicher Behaarung bedeckt, die Behaarung an der unteren Hinterkopfpartie etwas länger, ebenfalls weißlich; Behaarung auf dem Thoraxrücken sehr kurz und dünn, anliegend, messinggelb, am Hinterleib oben schwarz, auf der Unterseite und an den Pleuren grün. Flügel (Fig. 15) mehr oder weniger grau getrübt, mit schwarzbraunen Adern, die Basalhälfte ohne dunklere Färbung; Stigma dunkelbraun, die Spitzenhälfte vom Vorderrand bis M_1 dunkelbraun, nur die Wurzel der Unterrandzelle hell; der hintere Rand der Discoidalzelle ebenfalls gebräunt; zuweilen sind die Flügel in ganzer Ausdehnung braunlich getrübt, in welchem Falle die äußere Vorderrandhälfte ebenfalls eine intensivere Verdunkelung zeigt. Schwinger dunkelbraun bis schwarzbraun, der Stiel hellbraun. Beine schwarzbraun bis schwarz, glänzend, mit kurzer dünner grauer Behaarung, die Wurzeln der Mittel- und Hinterschenkel in geringerer oder größerer Ausdehnung dunkelbraun, Tarsen auf der Unterseite mit kurzer gelblichbrauner Bürstenbehaarung.

Körperlänge: 5,5 (♂)—7,5 (♀) mm (1 ♀ ohne Kopf 7,3 mm).

Flügellänge: 4 (♂)—6,5 (♀) mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 1.—15. X. 1906, 1 ♀; Nkolentangan, XI. 1907—VI. 1908, 1 ♂, 2 ♀.

Westafrika, Uelleburg, VI.—VIII. 1908, 1 ♀.

Tinda nigra (Macq.).

Kamerun, Bibundi, 1. u. 9. X. 1904, 27. I. u. 2.—5. II. 1905, 2 ♂, 3 ♀.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 16.—31. VIII. 1906, 1 ♂; Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908, 1 ♂, 1 ♀.

Westafrika, Uelleburg, XI. 1907—V. 1908, VII.—VIII. 1908, 2 ♂, 2 ♀.

Neu-Kamerun, 1 ♀.

Die Einbeziehung von *Biastes pallipes* Big. und *B. vicina* Big. zu dieser Art durch Enderlein (Zool. Anz., v. 43, p. 307) ist sicher berechtigt; sie gehört offenbar zu den häufigeren westafrikanischen Stratiomyiden und ist recht konstant, abgesehen von geringen Schwankungen zwischen hellerer und dunklerer Färbung der Fühler und Beine und in der Intensität der Flügelbräunung.

Ashantina antennata Kert.

1914. Kertész, Ann. Mus. Nat. Hungar., v. 12, p. 537 u. 539, Fig. 68 u. 69.

Die Artbeschreibung läßt sich nach den vorliegenden Stücken noch in einigen Punkten ergänzen.

Die von dem vorderen Ocellus ausgehende Längsfurche der Stirn ist durch ihren stärkeren Glanz leicht wahrzunehmen; sie zieht sich vorn in eine feine Spitze aus und endet auf halber Stirnhöhe. Die Färbung der Fühler variiert; das 1. Glied ist hellbraun, dunkelbraun oder selbst schwarz, das 2. Glied immer hellbraun, höchstens auf der Oberseite verdunkelt, der Endkomplex an der Basis in größerer oder geringerer Ausdehnung hellbraun, der Rest schwarz. Bei hellen Stücken kann die ganze Unterseite des Thorax samt der sonst immer glänzend schwarzen Mesopleure gelblichbraun gefärbt sein. Auch die Hinterleibsfärbung ist sehr abänderungsfähig; bei hellen Stücken ist die ganze Oberseite hell rötlichbraun, ziemlich stark glänzend; bei dunklen Stücken vorwiegend glänzend schwarz und nur am 3. und 4. Segment mehr oder weniger ausgedehnt braun, am hellsten an der scharfen und etwas erhabenen Seitenkante; dementsprechend ist auch die Unterseite ganz hellbraun oder in demselben Verhältnis an der Wurzel und an der Spitze geschwärzt. Die Behaarung der Oberseite ist auf der Fläche äußerst kurz und schwarz, an der Seitenkante etwas länger, deutlicher wahrnehmbar und gelblich; auf der Unterseite durchaus lehmgelblich, auch auf den schwarz gefärbten Partien. Die Beinfärbung entspricht der helleren oder dunkleren Körperfärbung; bei ganz hellen Stücken sind die Beine durchaus braungelb mit Ausnahme der an der größeren äußeren Hälfte geschwärzten Hinterschienen, bei dunkleren Stücken sind auch die äußeren Schenkelhälften rotbraun und die Tarsen vom Ende des 2. Gliedes an geschwärzt.

Körperlänge 6,5 (♂)—9,5 (♀) mm.

Flügellänge 5—7 mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, IX. 1906, 2 ♂, 1 ♀; Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908, 1 ♀.

Westafrika, Uelleburg, VI.—VIII. 1908, 2 ♀.

Ferner 2 ♂ von Kamerun, Johann-Albrechtshöhe und Lolodorf (Conradt).

Hermetiomima nov. gen. (Fig. 16 u. 17).

Die langgestreckten Fühler, der schlanke Körper, die schwarze Färbung und ein durchscheinender heller Fleck an der Hinterleibswurzel sowie die schwarz und weiß gefärbten Beine erinnern an *Hermetia*. Das Gesamtbild der morphologischen Merkmale schließt jedoch eine Zugehörigkeit zu den Hermetiinen aus und deutet auf eine Verwandtschaft mit *Ashantina* Kert.

♂. Kopf (Fig. 16) wesentlich breiter als das Vorderende des Thorax, von vorn gesehen mit regelmäßig elliptischem Umriß, der Thorax zwischen den Flügelwurzeln ebenfalls noch etwas schmäler; im Profil gerundet dreiseitig, nach unten verbreitert, die vordere Partie zwischen Scheitel und Fühlerwurzel langgestreckt und flach. Untergesicht kurz, flach gewölbt und zurückweichend, die Fühler daher unterhalb der Kopfmitte eingefügt. Augen auf der Stirn zusammenstoßend, über den Fühlern eine dreieckige flache glänzende, durch eine Mittellängsfurche geteilte Schwiele

freilassend, auf der oberen Hälfte grob, auf der unteren ganz fein fazettiert mit allmählichem Übergang, unbehaart. Ocellen halbkugelig, deutlich vorragend, auf einem kleinen flachen Höcker. Fühler (Fig. 16) langgestreckt, dünn walzenförmig, bis gegen die Spitze von annähernd gleicher Dicke; die Länge beträgt $1^1/_2$ der Kopfhöhe; 1. Glied doppelt so lang wie das kurze 2. Glied, beide gegen die Wurzel etwas verschmälert; der Endkomplex ungefähr 3 mal so lang wie die beiden Basalglieder, gegen die Spitze langsam und gleichmäßig an Dicke abnehmend und schließlich in eine Endborste auslaufend, die mit einer feinen dünnen Spitze endet; an der bis etwas über die Mitte reichenden dickeren und weniger dicht behaarten Basalpartie des Komplexes sind 5 ungefähr gleich lange, sehr undeutlich abgeschnürte Glieder zu unterscheiden, der immer mehr sich zuspitzende, dichter und länger behaarte Rest läßt keine Gliederung mehr erkennen; beim Übergang in die Endborste hört die Behaarung auf. Hinterkopf oben flach ausgehöhlt, unten konvex. Schläfenrand unbedeutend entwickelt, erst in der Mitte der Augenhöhe beginnend, sehr schmal und auf der Ventralseite wieder verschwindend. Untergesicht fast ganz auf die Ventralseite des Kopfes gedrängt, mäßig breit. Rüsselöffnung ziemlich klein, ebenso die dünnen stabförmigen Taster.

Thorax abgerundet kurz rechteckig, gegen die Flügelwurzel nur unbedeutend erweitert, mäßig gewölbt mit scharfer, nur schmal unterbrochener Quernaht. Scutellum groß, in einer Ebene mit dem Thoraxrücken, von dem vollkommen geradlinigen Hinterrand durch eine schmale scharfe Furche getrennt, halb so lang wie der Thorax und so lang wie breit, ungedornt, mit gleichmäßig gerundetem, nicht scharfem Rand, vor dem Hinterrand mit einer flachen Querfurche. Thorax

Fig. 16.
Hermetiomima melaleuca n. g. n. sp. Kopf im Profil.

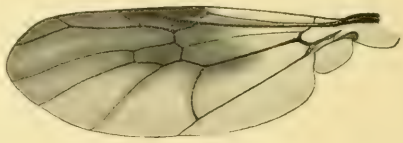


Fig. 17.
Hermetiomima melaleuca n. g. n. sp. Flügel.

und Scutellum fein punktiert, mit kurzer anliegender, auf dem Rücken außerdem mit spärlicher längerer abstehender Behaarung. Hinterleib 5 gliedrig, flach, mit scharfem, leicht aufgebogenem Seitenrand, unbedeutend breiter als der Thorax, etwas länger als Thorax und Scutellum zusammen, am 4. Segment am breitesten, hinten kurz und breit gerundet, nach vorn allmählich verschmälert; 2., 3. und 5. Segment von ziemlich gleicher Länge, 4. ein wenig länger.

Flügel (Fig. 17) im Verhältnis zu den Körpermaßen gut entwickelt, den Hinterleib etwas überragend; vordere Querader senkrecht, kräftig, das kurze Basalstück von R_{2-5} schwach und blaß, die Fortsetzung kräftig; R_{2+3} erst eine erhebliche Strecke hinter der Querader abgehend, schwächer und blasser als R_{4+5}; Gabel des letzteren ziemlich kurz, R_5 nahe an der Flügelspitze mündend, C noch eine kurze Strecke weiter, bis dicht vor die Spitze reichend; Stigma von R_{2-5} und R_{2+3} durch einen schmalen

hellen Zwischenraum deutlich getrennt. Discoidalzelle doppelt so lang wie breit, Medialäste bis unmittelbar vor den Flügelrand scharf und deutlich.

Beine kräftig, Vorderbeine gedrungen mit breiten Tarsen, Hinterbeine wie gewöhnlich etwas verlängert, wesentlich kräftiger als die kürzeren und dünneren Mittelbeine.

Hermetiomima melaleuca nov. spec.

♂. Schwarz mit weißlichem Basalfleck auf dem Hinterleib und weiß geringelten Beinen. Hinterkopf, Backen und Untergesicht schwarz mit kurzer weißer Behaarung, der schmale, an der unteren Augenhälfte herabziehende Schläfenrand, die dreieckige glänzende Schwiele über und ein Fleck unter der Flügelwurzel gelb bis bräunlichgelb; Saugflächen des Rüssels und Taster ebenfalls gelb, letztere an der Spitze verdunkelt. Fühler an der Wurzelhälfte dunkelbraun, der Rest schwarz, der Übergang allmählich; Behaarung schwarz, an der Wurzelpartie kurz und dünn, dann dichter werdend, an der Spitzenhälfte besonders dicht, borstig, fiederartig und etwas länger; die Endborste nackt.

Thorax und Scutellum schwarz, glänzend, infolge dichter Punktierung matt erscheinend. Die dünne und sehr kurze anliegende Behaarung weiß, 2 etwas dichter behaarte, über den ganzen Thorax ziehende und auf die seitlichen Partien des Scutellums übergehende breite Seitenstriemen bildend, die aber sehr wenig auffallen und erst bei seitlicher Betrachtung sichtbar werden; die spärliche ziemlich lange abstehende Behaarung auf dem Thoraxrücken und Scutellum je nach der Beleuchtung schwärzlich bis hellbräunlich erscheinend. Pleuren ebenfalls mit dünner weißer, stellenweise etwas dichterer Behaarung, am hinteren oberen Ende der Mesopleure vor der Flügelwurzel ein weißer Fleck. Hinterleib schwarz, auf dem 2. Segment ein die ganze Länge und fast die ganze Breite des Segments einnehmender durchscheinend honiggelber Fleck, der mehr oder weniger weit auf die mittlere Vorderrandpartie des 3. Segmentes übergreift; Behaarung kurz, dünn, schwarz, nur am Rand etwas länger, die hinteren Seitenecken des 4. und in geringer Ausdehnung auch des 3. Segmentes weiß behaart; auf der Ventralseite bedeckt der bedeutend ausgedehntere gelbe Wurzelfleck das ganze 1. und 2. Segment und einen erheblichen Teil des 3., seine Behaarung ist wie oben schwarz, dagegen ist das 3. und 4. Segment am Hinterrand breit weiß behaart.

Flügel (Fig. 17) an der Wurzelhälfte hell, die ganze Spitzenhälfte vom Grunde des Stigmas und Cu_2 an gebräunt, ebenso die Basalzellen wurzelwärts bis etwa zur Mitte und ein entsprechender schmaler Saum unter Cu; am intensivsten ist die Bräunung an der mittleren Vorderrandpartie, an dem scharfen dunkelbraunen Stigma, distalwärts bis gegen R_{2+3} und bis zum Hinterrand der Discoidalzelle. Schwingerkopf bei dem einen Stück lebhaft hellgrün, bei dem zweiten blaß gelblich, der Stiel bei beiden Stücken hell bräunlich.

Beine weißlichgelb, mit schwarzer Fleckung und Bänderung; Vorderbeine vorwiegend hell. Schenkel mit schwarzer Spitzenbinde, welche auf der Unterseite, wo sie am intensivsten ist, bis zur Mitte reicht, die äußerste Spitze selbst wieder hell, Schienen fast in ganzer Ausdehnung gebräunt, Tarsen weiß, von der Wurzel oder Spitze des 3. Gliedes an geschwärzt; Mittel- und Hinterbeine mit schwärzlichen

Hüften und Schenkelringen, Schenkel wie bei den Vorderbeinen mit breiter schwarzer, auf der Unterseite besonders scharfer und weiter basalwärts reichender Spitzenbinde, Schienen an der größeren distalen Hälfte geschwärzt, Tarsen von der Spitze des 2. Gliedes an geschwärzt; an den Hinterbeinen ist die Zeichnung etwas ausgedehnter und schärfer; Behaarung weiß, auch an den schwarzen Partien der Schenkel und Schienen, nur an den schwarz gefärbten Tarsengliedern schwarz und auf der Unterseite des Metatarsus mit schwarzen Borstenhaaren durchsetzt.

Körperlänge: 10,5 mm.

Fühlerlänge: 3,5 mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 16.—31. VIII. 1906, 1 ♂; Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908, 1 ♂.

Clitellariinae.

Haplephippium colossulus Speiser (Fig. 18).

1913. Speiser, Deutsche ent. Zeitschr., p. 138 u. 139.

1914. Enderlein, Zool. Anz., v. 44, p. 13, Fig. 2 *(Cormacantha maculiventris)*.

Die von Speiser und Enderlein gegebenen Gattungsdiagnosen ergänzen sich gegenseitig, da Speiser die Art nach einem einzelnen ♀ beschrieb. Bezüglich einiger Merkmale kann die Beschreibung noch vervollständigt werden.

Die Augenfazetten sind beim ♂ auf der oberen Hälfte groß, auf der unteren sehr klein, wie beim ♀ auf der ganzen Augenfläche, der Übergang vollzieht sich allmählich. Die dichte Augenbehaarung ist beim ♀ genau auf der Augenmitte, beim ♂ etwas unter der Mitte von einem schmalen horizontalen Querband unterbrochen, auf dem die Behaarung fehlt oder wenigstens stark gelockert ist; das Querband beginnt am inneren Augenrand und endigt etwas vor dem äußeren. Der scharfe Schläfenrand des ♀ reicht nur bis zur halben Augenhöhe. Die gegen den Scheitel etwas verengte Stirn des ♀ nimmt auf halber Kopfhöhe $^1/_5$ der Kopfbreite ein. Zu den schon bekannten Geäderunterschieden zwischen *Potamida* und *Haplephippium* wäre noch nachzutragen, daß bei der letzteren R_4 weiter von der Mündung von R_5 entfernt, mithin die äußere Unterrandzelle größer ist als bei *Potamida*. Sehr auffällig ist die starke Verbreiterung des letzten Tarsengliedes beim ♀, besonders an den Vorderbeinen.

Zur Artbeschreibung läßt sich noch ergänzend bemerken: Die Augenbehaarung ist nicht durchweg weiß, sondern auf der ganzen Dorsal- und Vorderseite der Augen schwarz; nur die ventrale Partie und der Seitenrand bis in die Nähe des Scheitels sind weiß behaart. Die Fühlerfärbung ist etwas variabel. Enderleins Angabe, daß die Glieder des auf das 2. Fühlerglied folgenden Komplexes rostfarben seien, trifft nur bei 2 der 5 vorliegenden Stücke mit unverletzten Fühlern zu, wo diese Partie einschließlich des 2. Gliedes stumpf rötlichbraun gefärbt ist; bei einem ♂ ist sogar das vorletzte Glied des Komplexes ganz hellbraun und sticht recht auffällig gegen die dunklere Färbung der vorhergehenden Glieder ab. Bei 3 weiteren Stücken sind die Fühler mit Ausnahme des dunkel rotbraunen 2. Gliedes und allenfalls der äußersten Wurzel des Komplexes stumpf schwarz, was mit Speisers Angabe übereinstimmt. Die Tomentierung ist grau. Von dem Schläfenrand des ♀ ist nur der vordere Teil

glatt poliert, der hintere, durch eine flache Furche abgegrenzte, oben breite und unten spitz zulaufende Teil ist fein punktiert und daher matter. Nach Speiser sind nur die hinteren Tarsen düster rot, nach Enderlein alle Tarsen rostgelb. Bei den 6 vorliegenden Stücken ist die Grundfärbung der Tarsen düster braunrot, die Vorder- und Mitteltarsen sind aber auf der Oberseite mehr oder weniger ausgedehnt geschwärzt, am meisten die Vordertarsen; in geringer Ausdehnung kann die Schwärzung auch auf die Hintertarsen übergreifen. Sehr charakteristisch für die Art ist die fast gleichmäßig intensive Schwärzung der Flügel (Fig. 18).

Die Körpergröße schwankt zwischen 10,5 mm (bei einem auffallend kleinen ♂) und 14 mm (♀), die Flügellänge zwischen 9,5 und 14,5 mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 16.—31. VII. 1906, 1 ♂, 1 ♀.

Ferner Stücke aus Nordkamerun, Johann-Albrechtshöhe (2 ♀) und Südkamerun, Lolodorf (1 ♂, 1 ♀, Conradt).

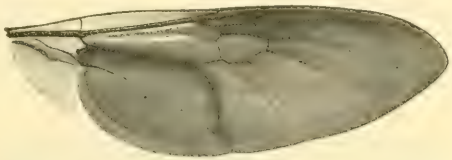


Fig. 18.
Haplephippium colossulus Speiser. Flügel.

Diplephippium tessmanni nov. spec. (Fig. 19).

Scheitel und Ocellenhöcker, die kleine Stirn und das Untergesicht sowie die unteren Augenränder braun; über der Fühlerwurzel in dem von den Augenrändern gebildeten Winkel 2 in der Mitte nur schmal getrennte Fleckchen gelbglänzender Haare; ebensolche Haare vor dem Ocellenhöcker. 1. und 2. Fühlerglied hellbraun, die 3 basalen Ringe des 3. Gliedes dunkler braun, der Rest mit dem langen Endgriffel schwarz. Prothorax und Schulterecken glänzend braun. Thorax dichter und grob punktiert, schwärzlich, nur eine ziemlich schmale Mittelpartie braun; Seitendornen rotbraun, schwarz gerandet. Der Thoraxrücken ist mit einer ganz feinen olivbräunlichen Bestäubung bedeckt, die Behaarung ist dünn und vorherrschend gelblich; vor dem Scutellum und längs der Quernaht stehen goldglänzende Haare, die Pleuren sind weißlich behaart, besonders vor der Flügelwurzel und auf der Sternopleure. Scutellum rötlichbraun, auf der Oberseite und an den Rändern wie der Thorax punktiert, auf der Unterseite glänzend rotbraun; die oberen sehr kräftigen Dornen glänzend rotbraun mit gelber Spitze, die unteren schwächeren in ganzer Ausdehnung blaß gelblich. Hinterleib punktiert wie der Thorax, auf dem 1. und 2. Segment vorwiegend schwarz, an den übrigen Segmenten vorwiegend braun, nur die mittlere Partie geschwärzt; eine auffällig scharfe, von goldglänzenden Haaren gebildete Mittellängsstrieme reicht vom 3. Segment bis zur Hinterleibsspitze; die übrige Behaarung ist hell rotbraun, ähnlich der Grundfärbung, an der seitlichen Vorderrandpartie und am Seitenrand des 3. Segments stehen ebenfalls goldglänzende Haare, einige wenige auch am Seitenrand des 4. Segmentes. Unterseite wie die Oberseite punktiert, schwarz, nur an den Einschnitten rotbraun; Behaarung weißlich.

Flügel (Fig. 19) mit einem die ganze Partie hinter der Discoidalzelle vom Vorderrand bis vor M_4 einnehmenden, nur an der äußersten Spitze etwas aufgehellten dunkelbraunen Fleck; ein langgestreckter Fleck zwischen R_1 und Cu, bis zur Wurzel der Discoidalzelle reichend, am intensivsten und breitesten dicht vor der Discoidalzelle; die basale Hinterrandpartie bis in die Nähe der Mündung von M_4 ebenfalls gebräunt, aber wesentlich schwächer. Schwinger gelb. Schenkel und Schienen glänzend hellbraun mit dünner weißlicher Behaarung, nur die Endhälfte der Hinterschenkel etwas dunkler; Metatarsus und 2. Tarsenglied an allen 3 Beinpaaren sehr hell gefärbt, fast weißlich, der Rest der Tarsen blaß gelblichbraun.

Körperlänge (ohne Fühler): 10,5 mm.

Länge der Fühler: 3,2 mm.

Länge der Flügel: 11 mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 16.—31. VIII. 1906, 1 ♂.

Diplephippium amphicentrium Speiser aus Usambara, für welches die Gattung aufgestellt wurde, ist eine im Vergleich zu der vorstehend beschriebenen auffällig kleine zierliche Art von nur 6 mm Körperlänge. Ein genauer Vergleich mit der Type, der mir durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Dr. Speiser er-

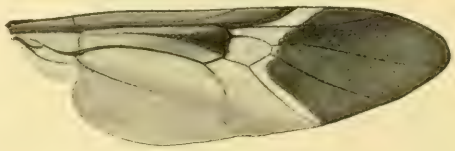


Fig. 19.
Diplephippium tessmanni n. sp. Flügel.

möglicht wurde, ergab zwar einige Abweichungen, im allgemeinen aber eine solche Übereinstimmung in den morphologischen Merkmalen, besonders im Bau der Fühler und des Scutellums sowie des Flügelgeäders und in den Grundzügen der Flügelzeichnung, daß an der generischen Zusammengehörigkeit beider Arten kein Zweifel entstehen kann. Die Gattungscharaktere sind durch die Beschreibung Speisers (Berl. ent. Zeitschr., vol. 52, 1907, p. 142 u. 143) und die ergänzenden Bemerkungen von Kertécz (Ann. Mus. Nat. Hungar., vol. 7, 1909, p. 380) hinreichend bekannt. Zu bemerken wäre, daß bei der von Kertécz gegebenen Fühlerabbildung (l. c., Taf. 8 Fig. 7) die feine Behaarung des Endgriffels etwas zu stark betont erscheint; sie ist außerordentlich fein und kurz und wird erst bei 20facher Lupenvergrößerung wirklich deutlich sichtbar.

An morphologischen Unterschieden zwischen beiden Arten lassen sich folgende feststellen: Bei *D. amphicentrium* ist die Punktierung des Thorax weniger dicht und stellenweise unterbrochen, so am Vorderrande und in der Mittellängslinie, wo die glänzende glatte Oberfläche des Thorax hervortritt; das Scutellum ist vollkommen glatt und glänzend, ganz ohne Punktierung. Die Seitendornen des Thorax sind ziemlich steil aufwärts gerichtet, während sie bei *D. tessmanni* auswärts und schräg nach hinten zeigen mit nur leichter Abweichung nach oben. Im Flügel entspringen bei *D. amphicentrium* M_1 und M_2 fast gemeinsam aus dem spitzen Ende der Discoidal-

zelle, bei *D. tessmanni* sind beide Adern deutlich getrennt; der phylogenetische Wert, der, wie auch Enderlein (Zool. Anz., v. 43, p. 290) betont, einem gemeinsamen Ursprung von M_1 und M_2 aus der Discoidalzelle beizumessen wäre, wird dadurch wesentlich beeinträchtigt.

Negritomyia loewii (Brauer) (Fig. 20).

Für diese von Loew nach einem einzelnen jetzt in der Sammlung des Berliner Museums befindlichen ♂ Exemplar als *Ephippium maculipenne* beschriebene Art wurde von Brauer (Denkschr. Akad. Wien, vol. 44, 1882, p. 76) der schon von Schiner i. litt. angewandte Name *Engonia loewii* eingeführt, weil der ursprüngliche Artname schon dem zur selben Gattung gehörigen *Ephippium maculipenne* Macq. zukommt. Im 3. Band von Kertécz' Catalogus Dipterorum, 1908, p. 16, erscheint die Art neben der genannten von Macquart beschriebenen noch einmal als *Negritomyia maculipennis* Lw. Bezzi führt sie in seiner Zusammenstellung der ostafrikanischen Orthorrhaphen (Bull. Soc. ent. ital., vol. 37, 1906, p. 224) als *Ephippiomyia maculipennis* Lw. auf.

Speiser, der (Deutsche ent. Zeitschr. 1913, p. 140) für die Art den Namen *digenetica* vorschlug, hatte die schon von Brauer (bzw. Schiner) erfolgte Neu-

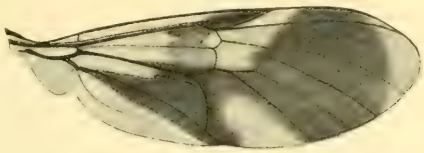


Fig. 20.
Negritomyia loewii (Brauer). Flügel.

benennung übersehen. Enderlein führt (1914, Zool. Anz., v. 44, p. 13) die Art, ebenfalls aus Kamerun, unter ihrem richtigen Namen auf.

Nach den zahlreich vorliegenden Stücken zu urteilen muß die Art in Westafrika sehr häufig sein. Das noch unbeschriebene ♀ stimmt in der Färbung und Zeichnung des Körpers mit dem ♂ genau überein. Die Stirn nimmt oben vor dem Ocellenhöcker etwa $^1/_7$ der Kopfbreite ein, die zunächst annähernd parallelen Augenränder gehen von der Mitte der Kopfseite an nach unten etwas auseinander. Auf der Stirnmitte ein silberhaariger Fleck, die Partien dicht über der Fühlerwurzel und das ganze Untergesicht ebenfalls silberweiß behaart. Hinterer Augenrand weiß behaart, am Scheitel etwas verbreitert, in Schulterhöhe ganz zurücktretend, dann nach unten allmählich wieder breiter werdend. Der Rüssel ist in geöffnetem Zustand auffällig breit (auch beim ♂), von vorn und oben gesehen annähernd herzförmig, die schon von Loew beschriebenen beiden schwarzen Flecke liegen bei geöffneten Labellen auf der Oberseite. Taster kurz, stabförmig, nicht vorstehend, beim ♂ mit schwarzer, beim ♀ mit vorwiegend weißer Behaarung. Von der Flügelzeichnung (Fig. 20) gibt es noch keine Abbildung.

Die Art ist sehr nahe verwandt mit der von Südasien bis Australien verbreiteten *N. maculipennis* Macq., die Unterschiede scheinen sich nach den im Berliner

Museum vorliegenden Exemplaren auf die folgenden zu beschränken: Berührungslinie der Augen beim ♂ von *N. maculipennis* etwas kürzer, Stirn beim ♀ dem entsprechend etwas breiter; die weiß behaarten Thoraxstreifen vor dem Hinterrand gegen die Flügelwurzel stärker verbreitert, Hinterleib etwas schlanker, die Zeichnung dieselbe; der große dunkle Fleck vor der Flügelspitze etwas diffuser, der Fleck in der Analzelle fehlt oder ist nur leicht angedeutet; Schenkel und Schienen ausgedehnter geschwärzt als bei *N. loewii*.

Kamerun: Bibundi, 1.—15. II. 1905, 2 ♂; 15.—30. IV. 1905, 1 ♂; 1.—15. V. 1905, 2 ♂.

Spanisch-Guinea: Alen, Benitogebiet, 16.—31. VII. 1906, 1 Expl.; 1.—15. IX. 1906, 5 ♀; 16.—30. IX. 1906, 2 ♂, 1 ♀; 16.—31. X. 1906, 1 ♀. Uelleburg, Benitogebiet, 15.—31. I. 1907, 9 ♂, 6 ♀; 1.—14. II. 1907, 2 ♀; VI.—VIII. 1908, 3 ♂, 3 ♀. Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908, 6 ♂, 9 ♀.

Neu-Kamerun: 1 ♀.

Weitere Exemplare in der Museumssammlung von Kamerun, Johann-Albrechtshöhe und Lolodorf (L. Conradt), Togo, Misahöhe (E. Baumann) und Bismarckburg (R. Büttner).

Sarginae.

Plecticus elongatus (F.).

Die schon von Loew (Dipterenfauna Südafrikas, 1860, p. 6) angenommene Synonymie von *Plecticus (Sargus) posticus* Wiedem. und *elongatus* F. kann wohl als feststehend gelten, obwohl in Kertész' Catalogus Dipterorum, v. 3, p. 94 u. 95, beide noch als getrennte Arten aufgeführt werden. Schon Wiedemann war (Außereurop. zweifl. Ins., v. 2, p. 36) der Meinung, daß Fabricius seinen zuerst als besondere Art beschriebenen *Pt. elongatus* später (Syst. Antliat., p. 257, nr. 6) nur irrtümlich zu *Pt. testaceus* gestellt haben könne. Die von Loew (l. c.) zur Unterscheidung dieser beiden Arten herangezogene verschiedene Lage von R_4 dürfte allerdings kaum ein unzweideutiges Merkmal abgeben, wenn auch bei *Pt. elongatus* die äußere Unterrandzelle ein wenig länger gestreckt und schmäler erscheint. Ein sehr gutes Merkmal bietet dagegen die schwarze Hinterleibszeichnung, die bei *Pt. testaceus*, auch bei schwach und unscharf gezeichneten Stücken, auf dem 4. und 5. Segment immer in Form von fast über die ganze Segmentbreite reichenden Querbinden auftritt, während sie bei *Pt. elongatus* immer fleckenartig bleibt. Dieser Charakter ist auch erkennbar, wenn die Flecke auf dem 4. und 5. Segment sich in die Breite ausdehnen; zu diesen größeren Flecken kommt häufig noch ein kleiner auf der Mitte des 3. Segmentes, wie man anderseits auch Stücke findet, bei denen die Zeichnung bis auf geringe Andeutungen oder ganz fehlt. Die Zeichnung der Beine, die Loew bei beiden Arten als etwas verschieden angibt, läßt sich dagegen wieder nicht als Unterscheidungsmerkmal heranziehen. Sie ist nicht nur im wesentlichen dieselbe, sondern ändert bei *Pt. elongatus* auch ab: Die Schwärzung der Hinterschienen dehnt sich zuweilen bis zur Spitze aus, während die Spitze der hinteren Metatarsen weiß bleibt; auch das letzte Hintertarsenglied ist nicht immer verdunkelt.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, VIII. 1901, 4 ♂. Nkolentangan, 14. u. 17. XI. 1907, 2 ♂; 12. XII. 1907, 1 ♂. Uelleburg, I. u. II. 1907, 4 ♂, 2 ♀; VI.—VIII. 1908, 4 ♂, 1 ♀.

Ptecticus mesoxanthus nov. spec.

♀. Nahe verwandt mit *Ptecticus elongatus* F. und *polyxanthus* Speiser, besonders mit der letzteren Art, von der sie sich eigentlich nur durch die schwarz gefärbte Basalhälfte der Hinterschienen unterscheidet, abgesehen von der bedeutenderen Körpergröße, worin die Art mit *Pt. elongatus* übereinstimmt.

Körper und Beine gelbbraun mit gleichfarbiger Behaarung wie bei den genannten beiden Arten, auf der Mitte des 5. Hinterleibssegmentes ein diffus gerandeter runder schwarzer Fleck, auf den vorhergehenden Segmenten nur eine schwach angedeutete, kaum fleckenartige Verdunkelung. Scheitel gelbbraun. Stirn glänzend schwarz, die vordere blasenartige Stirnpartie glänzend honiggelb wie bei *Pt. polyxanthus*, nicht weißlich wie bei *Pt. elongatus*. Fühler hell gelbbraun, Borste von der Wurzel an schwarzbraun. Flügel wie bei *Pt. elongatus*. Beine gelbbraun, an den Vordertarsen das 2.—5., an den Mitteltarsen das 4. und 5. Glied geschwärzt; an den Hinterbeinen nur die Basalhälfte der Schienen schwarz, Metatarsus braungelb, die übrigen Tarsenglieder etwas heller, blaß behaart (das Endglied fehlt).

Körperlänge: 13 mm.

Spanisch-Guinea, Nkolentangan, 16. XI. 1907, 1 ♀.

Ptecticus cinctifrons nov. spec.

Die größte bisher bekannte afrikanische Art, den großen asiatischen Arten *Pt. apicalis* Lw. und *cingulatus* Lw. wenig nachstehend.

♀. Die von den Augen freigelassenen Kopfpartien, Untergesicht, Stirnblase, Stirn bis zum Scheitel und Hinterkopf glänzend grauweißlich, am hellsten die stark vorspringende Stirnblase und die vordere Stirnpartie. Behaarung schwarz, nur am hinteren Augenrand kurze weißliche Haare. Stirn von der Stirnblase an jederseits am Augenrand mit einem glänzendschwarzen Saum, welcher, unten an der engsten Stelle $^1/_3$ der Stirnbreite einnehmend, sich nach oben fortgesetzt verschmälert, bis er etwas hinter dem Ozellenhöcker ganz verschwindet. Fühler am 1. und 2. Glied schwarz, Endglied tief dunkelbraun, nur an der äußersten Endkante heller, Borste schwarz; Fortsatz des 2. Gliedes breit gerundet. Rüssel gelbbraun.

Thorax und Hinterleib (nicht ganz ausgefärbt) olivgrau, die Schwiele zwischen Schulter und Flügelwurzel weißlich, Spitze und Unterseite des Hinterleibs lehmgelb; Scutellum mit hellem Hinterrand. Behaarung am Vorder- und Seitenrand des Thorax sowie auf den Pleuren weißlich, auf der hinteren Hälfte und auf dem Scutellum schwarz; Hinterleib seitlich, an der Spitze und auf der Unterseite weißlich, 1. Segment auf der Mitte, 2.—5. Segment auf der ganzen Rückenfläche kurz schwarz behaart.

Flügel gleichmäßig grau getrübt (nicht ganz ausgefärbt). Vorder- und Mittelbeine blaß, die Spitzenhälfte der Schenkel schwarz, auf der Unterseite intensiver und ausgedehnter, Schienen außer der Wurzel und Tarsen dunkler als die Beinwurzel, Hinterbeine schwarz, nur die Schenkelringe, die Basalhälfte der Schenkel

und die äußerste Schienenwurzel blaßgelblichbraun; Behaarung nur an den schwarz gefärbten Stellen der Mittelschenkel und an den Hinterbeinen schwarz, sonst blaß.

Körperlänge: 15 mm.

Flügellänge: 15,6 mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, 16.—31. VII. 1906, 1 ♀.

Paraptecticus nov. gen. (Fig. 21 u. 22).

Nahe verwandt mit *Ptecticus*, unterscheidet sich von dieser Gattung in erster Linie durch das Fehlen des lappenförmigen, auf das 3. Glied übergreifenden Fortsatzes auf der Innenseite des 2. Fühlergliedes, außerdem durch das dreieckige, hinten eine scharfe Spitze bildende Scutellum und den verbreiterten Hinterleib.

♀. Kopfbildung ähnlich wie bei *Ptecticus* (Fig. 21 u. 22), die untere Stirnpartie ebenfalls blasig vortretend, aber das Untergesicht weniger stark zurückweichend, deutlich vortretend, mit der unteren Stirnpartie in einer Linie, die wagrecht zurücktretende Mundpartie in stumpfem Winkel deutlich abgesetzt. Fühler dicht unterhalb der Mitte der Gesichtspartie eingefügt, so groß wie bei *Ptecticus* und im Profil ähnlich, nur das 3. Glied weniger regelmäßig geformt, die obere Ecke etwas weiter vortretend und daher die Vorderseite nach unten zurückweichend; Gliederung wie bei *Ptecticus*, aber viel weniger deutlich, die ziemlich lange, am Grunde ebenfalls verdickte, vollständig unbehaarte Fühlerborste am oberen Ende eingefügt. 2. Glied auf der Außenseite sehr kurz, mindestens dreimal breiter als lang, innen nur wenig kürzer als an der Spitze breit, aber ohne Fortsatz, am Ende flach gerundet. Stirn beim ♀ etwa $^1/_8$ der Kopfbreite, vom Scheitel bis zur verdickten unteren Partie parallelrandig, nicht verengt wie bei *Ptecticus*-♀, dann schwach erweitert. Rüssel mit auffällig breiten herzförmigen Saugflächen wie bei *Ptecticus*. Taster nicht wahrnehmbar. Thorax wie bei *Ptecticus*, Scutellum länger, fast gleichseitig dreieckig, mit scharfer, breiter dornartig abgesetzter Spitze. Hinterleib $1^1/_2$ mal so lang wie der Thorax, von der Wurzel an bis zum 4. Segment erweitert und hier mehr als $1^1/_2$ mal so breit wie der Thorax zwischen den Flügelwurzeln, 5. Segment mit breit gerundetem Hinterrand, alle Segmente von annähernd gleicher Länge; Oberseite mäßig gewölbt, Seitenkante scharf. Flügel groß und breit, Geäder wie bei *Ptecticus*. Beine länger als bei *Ptecticus*, besonders die Tarsen, welche auch an den Hinterbeinen wesentlich länger und schlanker sind; die Hinterschenkel reichen etwas über die Hinterleibsspitze hinaus, welche sie bei *Ptecticus*-♀ nicht erreichen; Hinterschienen an der Wurzel sehr dünn, bis zur Spitze leicht verdickt.

Paraptecticus viduatus nov. spec.

♀. Hinterkopf, Scheitel und Stirn glänzend schwarz, die blasig vortretende untere Stirnpartie und das Untergesicht blaßgelb mit etwas grünlichem Ton. Fühler von derselben Farbe, das Endglied dunkler, schwach bräunlich bis dunkelbraun, die Borste schwarzbraun. Rüssel blaß bräunlich wie die Unterseite des Thorax. Thoraxrücken und Scutellum bronzebraun mit etwas grauem Ton, stumpf glänzend, mit äußerst kurzer schwarzer Borstenbehaarung. Pleuren und Schultern blaß bräunlichgelb mit dünner gleichfarbiger Behaarung. Hinterleib gelbbraun, ziemlich stark glänzend, zeichnungslos, die Behaarung gleichfarbig, dünn und kurz; Unterseite wie die Ober-

seite, kaum heller gefärbt, nur an der Wurzel blasser. Flügel mit dunkelbraunen Adern und blaßbraunem Stigma, die Vorderrandpartie mit der Discoidal- und Analzelle von gelblichem Ton, die breite Spitzenpartie hinter der Discoidalzelle und der Hinterrand dunkler, mehr rauchig. Schwinger schmutzig bräunlichgrau wie der Thoraxrücken. Vorder- und Mittelbeine bis zur Schienenspitze, Hinterbeine bis zur Schenkelspitze gelblichbraun, der Rest schwarz, nur an den Vorderbeinen ist noch die Wurzel des Metatarsus hell gefärbt; Behaarung der Beine entsprechend der Färbung.

Körperlänge: 9—11 mm.

Flügellänge: 9,5—11,5 mm.

Spanisch-Guinea, Alen, Benitogebiet, VIII. und IX. 1906, 3 ♀.

Sagaricera nov. gen.

Nahe verwandt mit *Chrysochroma* und *Ptecticus*, unterschieden durch die auffällige Bildung des 3. Fühlergliedes.

♂. Kopf (Fig. 23) ähnlich wie bei *Chrysochroma*, halbkugelig, hinten stark ausgehöhlt; untere Stirnpartie blasenartig vortretend, mit flacher Mittellängsfurche. Augenränder auf der Stirnmitte bis auf einen geringen Zwischenraum genähert,

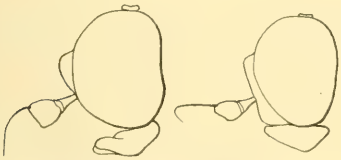


Fig. 21. Fig. 22.
Profilansicht des Kopfes von *Ptecticus* (Fig. 21) und *Paraptecticus* (Fig. 22).

Fig. 23.
Sagaricera aenescens n. g. n. sp.
Kopf im Profil.

nach unten stärker, nach oben bis zum Scheitel nur wenig und allmählich auseinanderrückend. Untergesicht sehr kurz, stark zurückweichend, gegen die ventrale Kopfpartie nicht abgesetzt. Fühler (Fig. 23) etwas unterhalb der Profilmitte eingefügt, 1. Glied walzig, so lang wie das 3., 2. Glied außen sehr kurz und hoch, innen mit einem bis zur Hälfte des 3. Gliedes vorgreifenden spitz dreieckigen Fortsatz, 3. Glied (Endkomplex) auffällig groß und sehr hoch, ganz ungegliedert, im Umriß beilförmig, an der Basalseite gleichmäßig flach gerundet, am oberen Ende schmal und flach, nach unten verbreitert und verdickt, von vorn gesehen das obere Ende auswärts, das untere leicht einwärts gekehrt; Fühlerborste dicht an dem oberen Ende eingefügt, lang, unbehaart, vom Grunde aus allmählich verjüngt. Rüssel mit mäßig breiten Saugflächen, Taster kurz, ganz dünn und unscheinbar. Augen unbehaart.

Thorax und Scutellum wie bei *Ptecticus*, schmäler und schlanker als bei *Chrysochroma*. Hinterleib ebenfalls *Ptecticus*-ähnlich, schmal und schlank, fast doppelt so lang (♂!) wie der Thorax, oben gewölbt, am Grunde schmal, allmählich und gleichmäßig verbreitert und an der breitesten Stelle (am Hinterrand des 4. Segments) nicht breiter als der Thorax zwischen den Flügelwurzeln.

Flügel groß und breit, Geäder wesentlich wie bei *Ptecticus* und *Chrysochroma*, R_{2+3} sehr dicht an R_1, vordere Querader schräg, mit dem hinteren Ende auswärts

gerichtet; M_3 verkürzt. Beine lang und schlank, nicht ganz so lang wie bei *Plecticus*, aber wesentlich länger und kräftiger als bei *Chrysochroma*; Schenkel leicht verdickt, ebenso die Schienen gegen die Spitze.

Sagaricera aenescens nov. spec.

♂. Scheitel und Stirn schwarzviolett glänzend mit schwarzer Behaarung; die untere blasige Stirnpartie und das Untergesicht glänzend weißlichgrau mit dünner weißlicher Behaarung. 1. Fühlerglied schwarz, glänzend, ebenso die Außenseite des 2. und die Basalseite des 3. Gliedes, das sonst in ganzer Ausdehnung gelbbraun gefärbt ist; Innenseite des 2. Gliedes mit dem Fortsatz braun, Borste schwarz. Rüssel und Taster hellbraun.

Thorax auf der Oberseite schwarzgrün glänzend, fein punktiert; Behaarung weißlich, an den Seiten rein weiß und etwas länger, über den Flügelwurzeln schwarz; Mesopleure leuchtend dunkelblau, unbehaart, die übrigen Teile der Pleuren violettglänzend, weißlich behaart. Scutellum wie der Thoraxrücken, mit bräunlichgelbem Hinterrand, schwarz behaart. Mesophragma leuchtend dunkelblau. Hinterleib glänzend schwarzgrün, die Spitze des 5. und des 6. Segments violettglänzend, Basalhälfte des 1. Segmentes durchscheinend honiggelb, ebenso das 2. bis auf einen schmalen Seitenrand und eine schmale Wurzelbinde des 3. Segmentes, welche ebenfalls den Seitenrand nicht erreicht; Behaarung am Seitenrand des 1. und 2. Segmentes weißlich, auf der Fläche schwarz; 3. und 4. Segment oberseits weiß behaart mit einem großen rautenförmigen, die Segmentmitte einnehmenden schwarz behaarten Fleck; 5. Segment nur am Vorder- und Seitenrand weiß, sonst schwarz behaart, 6. Segment schwarz behaart mit einigen weißen Haaren am Seitenrand. Kopulationsorgane braungelb. Unterseite am 1.—3. Segment honiggelb gefärbt, der Rest schwarzviolett glänzend; Behaarung schwarz, an den Segmentvorderrändern weiß, am deutlichsten am 4. und 5. Segment.

Flügel gleichmäßig rauchig getrübt, außer der Wurzel mit ganz schwach bräunlichem Ton; Adern schwarzbraun, die schwächeren heller braun, Stigma oberhalb hellbraun. Schwinger trüb gelb. Vorder- und Mittelbeine blaßgelblich, Spitzenhälfte der Schenkel schwarz, Tarsen vom 2. Glied an geschwärzt; Hinterbeine schwarz mit etwas blaßerer Schenkel- und weißlicher Schienenwurzel; Behaarung der Färbung entsprechend, schwarz und an den hellgefärbten Partien weiß, nur an den dunkeln Schienen und Tarsen der Hinterbeine teilweise hell.

Körperlänge: 11,5 mm.

Flügellänge: 10,5 mm.

Spanisch-Guinea, Uelleburg, Benitogebiet, 1.—14. II. 1907. 1 ♂.

Chrysochroma consors nov. sp.

♂♀. Augen des ♂ auf der Stirnmitte fast zusammenstoßend, Stirn und Scheitel schwarz mit grünen und blauen Lichtern, über der Fühlerwurzel eine in der Längsrichtung der Stirn gestreckte und durch eine Längsfurche geteilte grauweiße glänzende Schwiele; Stirn des ♀ auf halber Kopfhöhe etwa $^1/_2$ der Kopfbreite einnehmend, nach dem Scheitel zu gleichmäßig erweitert bis zu $^1/_4$ der Kopfbreite, schwarz, etwas narbig, mit einer schwarzgrün glänzenden, leicht erhabenen Mittelstrieme, die $^1/_3$ der

Stirnbreite bedeckt und bis zum Ozellenhöcker reicht; die grauweiße Schwiele über der Fühlerwurzel doppelt so breit wie hoch, zusammenhängend, ebenfalls mit einer mittleren Längsfurche. Untergesicht bei ♂ und ♀ schwarz mit grünem Glanz, beim ♀ dicht unter den Fühlern in geringer Ausdehnung bräunlichgelb. Schläfenrand nur beim ♀ am Scheitel schwach erhoben, mit scharfer Kante, glänzend schwarz wie der ganze Hinterkopf. Fühler in ganzer Ausdehnung blaß gelblichbraun, die stärkeren Borsten am 1. und 2. Glied schwarz, die feine kurze Behaarung des Endgliedes mit deren Färbung übereinstimmend; Fühlerborste schwarzbraun, an der verdickten Wurzel mit einigen kurzen Fiederhaaren. Rüssel bräunlichgelb.

Thorax und Scutellum dunkel erzgrün, der Glanz durch die besonders beim ♀ dichte Punktierung gedämpft, die Behaarung schwarz, beim ♂ länger und deutlich, beim ♀ sehr kurz, unauffällig und vor dem Scutellum fuchsrötlich. Hinterrand des Scutellums stumpf braungelb, ebenso die Schulterecken, die von ihnen zur Flügelwurzel ziehende Schwiele und die pleurale Partie unter der Flügelwurzel. Mesopleure, ein kleiner Teil der Pteropleure (beim ♂) und die sternale Partie zwischen Vorder- und Mittelhüften sowie das Mesophragma leuchtend schwarzgrün; Behaarung auf der glänzenden Sternalpartie beim ♂ schwarz, beim ♀ weißlich, auf dem Mesophragma bei beiden Geschlechtern schwarz. Hinterleib beim ♂ schwarzviolett, beim ♀ lebhaft blauviolett glänzend, Unterseite bei ♂ und ♀ braunviolett glänzend, Behaarung schwarz. Flügel gleichmäßig und leicht bräunlichgrau getrübt, Stigma hellbraun, Adern schwarzbraun. Schwinger gelbbraun. Beine in ganzer Ausdehnung einschließlich der Hüftglieder blaß bräunlichgelb mit weißlicher Behaarung, die Hinterbeine des ♂ von der Schiene an noch heller, nur die Hinterschenkel von der Spitze mit einem schwarzglänzenden Ring.

Körperlänge: ♂ 10, ♀ 8,5 mm.

Flügellänge: ♂♀ 8,5 mm.

Spanisch Guinea, Uelleburg, VII.—VIII. 1908; 1 ♂, 1 ♀.

Chrysochroma opulentum nov. spec.

♀. Stirn über den Fühlern $^1/_5$ der Kopfbreite einnehmend, scheitelwärts bis zu $^1/_4$ der Kopfbreite erweitert, glänzend schwarz, schwach narbig, mit einer $^1/_3$ der Stirnbreite einnehmenden glatten, stark glänzenden Mittellängsstrieme, in deren Mitte sich ein flacher und feiner aber scharfer Kiel erhebt; die über die Fühlerwurzel auf halber Kopfhöhe am Augenrand liegenden schwielenartigen weißen Flecke sind durch die Mittelstriemen getrennt. Scheitel und der bis zur mittleren Augenhöhe reichende, nicht auffällig breite aber scharf gekielte Schläfenrand glänzend schwarz, ebenso der ganze Hinterkopf. Untergesicht schwarz mit dunkelgrünem Glanz. Die kurze Behaarung an Stirn, Scheitel und Gesicht schwarz, der untere Augenrand fein weißlich behaart. Rüssel gelblichbraun, Fühler ein wenig dunkler, das Endglied mit grauem Toment bedeckt, das Basalglied glänzend dunkelbraun; Fühlerborste schwarz, an der Wurzel mit einzelnen kleinen Fiederhaaren, die Beborstung des 1. und 2. Fühlergliedes ebenfalls schwarz.

Thoraxrücken, Scutellum und Oberseite des Hinterleibs blauviolett, trotz der dichtstehenden Haarwurzelpunkte stark und lebhaft glänzend. Schulterecken in geringer Ausdehnung und eine schmale bis zur Flügelwurzel reichende Schwiele

sowie der Hinterrand des Scutellums blaß bräunlich. Mesophragma leuchtend blauviolett, glatt und unpunktiert. Flügelwurzel und Pteropleure hellbraun, nur die mittlere Partie der letzteren etwas grünglänzend, Mesopleure und die Sternalpartie des Thorax leuchtend blau- und grünviolett. Behaarung am Thorax weißlich, über jeder Schulter ein Fleck dichterer weißer Behaarung, auf dem Mesophragma vorwiegend schwarz; Hinterleib an den Segmenträndern mit längerer weißlicher, auf den Segmentflächen mit kurzer schwarzer Behaarung, auf der Unterseite ist die Behaarung überall weiß, nur auf dem 5. Segment schwarz. Unterseite des Hinterleibs schwarz mit blauem und violettem Glanz, zwischen dem 1. und 2. sowie dem 2. und 3. Segment braungelb.

Beine braungelb mit blasser Behaarung, Hüften der Vorder- und Mittelbeine ebenfalls hell, die der Hinterbeine schwarz glänzend; Mittelschenkel auf der Vorderseite mit schwarzer Endhälfte, Hinterschenkel mit breiter schwarzer, nicht ganz die Endhälfte bedeckender Binde; Hintertarsen vom Ende des 1. Gliedes an geschwärzt. Flügel von der Wurzel bis vor die Discoidalzelle fast hyalin, die größere Endhälfte von der Mündung der Subcosta und dem Endabschnitt der Basalzellen an rauchig getrübt. Stigma hellbraun, Adern schwarzbraun. Schwinger gelbbraun wie der Rüssel.

Körperlänge: 8,5 mm.

Flügellänge: 7,5 mm.

Spanisch-Guinea, Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908; 1 ♀.

Chrysochroma testaceum nov. spec.

Kleinere hellbraun gefärbte Art mit hellen Fühlern, schwarzem Kopf und schwarz gezeichnetem Hinterleib.

♀. Stirn glänzend schwarz, über den Fühlern nicht ganz $^1/_5$ der Kopfbreite einnehmend, bis zum Scheitel nur wenig erweitert, mit einem niedrigen, von den Fühlern bis zu den Ozellen reichenden Mittellängskiel. Scheitel ebenfalls schwarz, der Glanz durch feine Punktierung abgeschwächt, Schläfenrand glänzend schwarz, niedrig und nur den oberen Augenrand begleitend, doch mit deutlichem Kiel. Hinterkopf ebenfalls schwarz. Die Partie an und über der Fühlerwurzel bildet eine die ganze Stirnbreite einnehmende schwach erhabene glänzend hellbraune Schwiele. Untergesicht schwarzgrün glänzend. Behaarung am Scheitel hinter den Ozellen schwarz, längs des Schläfenrandes und am Hinterkopf, ferner auf dem Untergesicht und längs des unteren Augenrandes blaß bräunlichgrau. Rüssel und Fühler gelblichbraun, Fühlerborste schwarz mit brauner Wurzel, an welcher einige kurze Fiederhaare stehen; Beborstung und Behaarung der Fühler blaß gelblich.

Thorax und Scutellum gelbbraun mit etwas erzgrünem Metallglanz, der am Hinterrand des Scutellums fehlt. Schulterecken und die zur Flügelwurzel gehende schmale Schwiele nicht heller als der Thorax, auch die Pleuren von der gleichen Färbung. Behaarung auf dem Thoraxrücken, dem Scutellum und an den Pleuren blaß bräunlich. Mesophragma von der gleichen Färbung und Behaarung wie der Thorax. Hinterleib gelbbraun, etwas glänzend, aber ohne Metallglanz, auf dem 3. Segment 2 den Seitenrand nicht berührende und in der Mitte breit getrennte schwarze Flecke, auf dem 4. Segment eine dem Hinterrand genäherte, den Seitenrand ebenfalls nicht erreichende breite schwarze Querbinde, 5. Segment mit schwarzer

vorn bogenförmig abschließender Spitzenhälfte; die schwarzen Zeichnungen zeigen einen leichten violetten Glanz. Behaarung an den Seiten und den seitlichen Partien der Segmenteinschnitte hell bräunlich, so am Vorderrand des 5. Segmentes bis zur Segmentmitte, auf den Segmentflächen schwarz; Unterseite gleichmäßig hellbraun mit gleichfarbiger Behaarung, nur der Hinterrand des 5. Segmentes geschwärzt und ebenso behaart.

Flügel in ganzer Ausdehnung leicht rauchig getrübt, Stigma hell graubraun, Adern schwarzbraun. Beine ganz hellbraun mit blasser Behaarung, ohne dunkle Zeichnung; die Vorderbeine etwas heller.

Körperlänge: 3,5 mm.

Flügellänge: 6,5 mm.

Kamerun, Bibundi, 15.—30. IV. 1905; 1 ♀.

Hermetiinae.

Hermetia myieriades Speiser.

1913, Speiser, Deutsche ent. Zeitschr., p. 138 (♀).

(?) 1914, Enderlein, Zool. Anz., v. 44, p. 4 *(Acrodesmia conradti)*.

Von dieser in der Größe sehr variabeln Art liegen 2 ♀ vor, von denen das größere Stück von Speisers Beschreibung, mit der das kleinere Stück auch in der Größe gut übereinstimmt, in einiger Hinsicht, allerdings nicht wesentlich, abweicht, so daß eine Wiederholung der Beschreibung vielleicht gerechtfertigt erscheinen kann, besonders da die Art zum Vergleich mit einer sehr verwandten südamerikanischen herausfordert.

Ob *Acrodesmia conradti* Enderl. hierher gehört, erscheint nach der Beschreibung nicht ganz sicher, wenngleich sehr wahrscheinlich.

Sehr ähnlich der amerikanischen *H. illucens* (L). Schwarz, glänzend, mit grau gebändertem Hinterleib, intensiv dunkelbraunen Flügeln, weißlichen Schienenwurzeln und Tarsen.

♀. Kopf glänzend schwarz, auf der Stirn jederseits am Augenrand 2 gelbliche Flecke, der vordere an der Quervertiefung zwischen Fühler- und Stirnhöcker, der hintere kleinere vor der Scheitelpartie. Behaarung an Scheitel und Stirn schwarz, seitlich von den Fühlerwurzeln und auf den seitlichen Partien des Untergesichts dünn weiß, die Augenränder längs der Gesichtspartie weiß bestäubt, mit kurzer dichterer Behaarung; ventrale Kopfpartie weiß, Hinterkopf schwarz behaart. Augen ebenfalls schwarz behaart. 1. und 2. Fühlerglied schwarz, 3. Glied schmutzig schwarzbraun bestäubt, Endlamelle schwarz glänzend, mit der Basalhälfte eine viertel Drehung um ihre Achse nach hinten beschreibend, der vordere Rand gebogen, der hintere fast geradlinig, beide Ränder mit kurzer und sehr dichter geschlossener schwarzer Fiederbehaarung, welche am vorderen Rande etwas länger ist.

Thorax sehr merklich schmäler als der Kopf, nach hinten langsam etwas breiter werdend und zwischen den Flügelwurzeln am breitesten. Thoraxrücken und Scutellum schwarz, dicht punktiert, nur die äußerste Spitze des Scutellums bräunlich. Mesophragma glänzend schwarz. Vordere Hälfte der Pleuren unter der von der Schulter

nach hinten ziehenden Seitenleiste glänzend schwarz, glatt, die hintere Hälfte sowie die Sternalpartie dicht punktiert. Behaarung am Thoraxrücken und Scutellum schwarz, über der Seitenleiste und vor dem Scutellum weiß, die punktierten Teile der Pleuren und die Sternalpartie, die Gegend unter der Flügelwurzel und der seitliche Teil des Mesophragmas ebenfalls weiß oder teilweise etwas gelblich behaart. Hinterleib so breit wie der Thorax zwischen den Flügelwurzeln, bis zum Ende des 4. Segmentes von gleicher Breite, der Rand des 5. Segmentes breit gerundet, halbkreisförmig, schwarz, etwas glänzend, dicht punktiert, am Vorderrand des 2. Segmentes mit 2 durchscheinend braungelben, auf den vorderen abschüssigen Segmentrand beschränkten Flecken. Behaarung am 1. Segment weiß, dünner und länger als auf den übrigen Segmenten, wo sie schwarz, sehr kurz und dicht ist; 2.—4. Segment am Hinterrand mit weißer, in der Mitte verschmälerter oder unterbrochener, ebenfalls kurzer Bindenbehaarung. Unterseite ebenfalls schwarz mit kurzer schwarzer Behaarung, die gelben Flecke am 2. Segment sind zu einer den Vorderrand des 2. und den Hinterrand des 1. Segmentes einnehmenden Binde verschmolzen, die übrige Fläche des 2. Segmentes ist kurz weiß behaart; die längere Behaarung des 1. Segmentes erscheint von vorn oder von der Seite gesehen weiß, von hinten gesehen schwarzbraun; am 4. Segment fehlt die weiße Hinterrandbinde.

Flügel intensiv dunkelbraun gefärbt, besonders auf der distalen Hälfte vom Vorderrand bis zum Ende der Discoidalzelle und den Ästen der Media; nur die äußerste Wurzel bis zur Costalquerader und bis zur Wurzel des Cubitus ist fast glashell, ferner ist die Anal- und Axillarzelle schwach aufgehellt. Stigma intensiv schwarzbraun. Schwinger gelbbraun, auch der Kopf. Beine schwarz mit ebensolcher Behaarung, Schienen auf der Außenseite von der Wurzel bis annähernd zur Hälfte weißlich mit gleichfarbiger Behaarung; auf der Innenseite reicht bei den Vorder- und Mittelbeinen die dunkle Färbung fast bis zur Wurzel; Tarsen an allen Beinen bis zum Ende des 3. Gliedes hell gefärbt aber schwarz behaart, nur die Mittel- und Hintertarsen auf der Außenseite weiß behaart.

Körperlänge: 13,5 und 17,5 mm.

Flügellänge: 11,5 und 14,5 mm.

Spanisch Guinea, Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908, 1 ♀.

Westafrika, Uelleburg, VI.—VIII. 1908, 1 ♀.

Die vorliegende Art zeigt auf den ersten Blick eine sehr auffällige Ähnlichkeit mit der amerikanischen *H. illucens* (L.), läßt aber, abgesehen von den bei *illucens* ♀ unbehaarten Augen, bei einem genaueren Vergleich doch wesentliche Unterschiede erkennen. Der Thorax ist sehr merklich schmäler als der Kopf und bis zur Flügelwurzel verbreitert, bei *illucens* dagegen ist er im allgemeinen breiter, fast so breit wie der Kopf und an den Schultern nicht schmäler als hinten; der Hinterleib ist bei *illucens* am 2. Segment am breitesten und nimmt gegen das Ende ganz allmählich an Breite ab; die beiden gelben Flecke auf der Oberseite des 2. Segmentes sind ausgedehnter und erreichen nicht selten den Hinterrand, während sie auf der Unterseite meist die ganze Fläche der beiden vorderen Segmente bedecken; die dunkle Färbung der Flügel reicht bis unmittelbar zur Wurzel, nur unter dem basalen Stück der Analis befindet sich ein kurzer glasheller Strich; dafür ist der Flügellappen stark aufgehellt; auch die Endlamelle der Fühler ist bei *illucens* etwas anders gebildet:

es fehlt die Drehung und der Unterschied in der Konvexität der Ränder ist nicht so auffallend; schließlich sind die Tarsen an sämtlichen Beinen bis zum letzten Glied hell gefärbt und in ganzer Ausdehnung weiß behaart.

Chelonomima partiticeps Enderl.

1914, Enderlein, Zool. Anz., v. 43, p. 313.

1914, Kertécz, Ann. Mus. Nat. Hungar., v. 12, p. 508, Fig. 38 und 39.

Kamerun, Bibundi, 27. I. und 2. II. 1905, 4 ♂.

Spanisch Guinea, Nkolentangan, XI. 1907—V. 1908, 2 ♂.

Weitere Stücke (♂ und ♀) aus Nordkamerun, Johann Albrechtshöhe (Conradt), Südkamerun (Hösemann), Lolodorf (Conradt).

Das ♂, welches Enderlein noch nicht kannte, ist mittlerweile von Kertécz ausreichend beschrieben worden. Auffällig sind an ihm die ganz unverhältnismäßig großen Fazetten der oberen Augenhälfte. Die Art scheint in ganz Westafrika heimisch zu sein und ist offenbar auch in Kamerun nicht selten. Auch an den vorliegenden Stücken läßt sich die Beobachtung machen, daß sie, wie bereits Kertécz festgestellt hat, ziemlich stark abändert. Das gewöhnlich blaß gelbbraune Scutellum ist zuweilen stark verdunkelt, bei einem Exemplar ganz schwarz; bei demselben Stück ist auch der Hinterleib in größerer Ausdehnung als gewöhnlich schwarz gefärbt, dagegen sind die Beine nicht dunkler als bei hell gefärbten Stücken. Die Fühler sind bei Kameruner Stücken schon vom 3. Glied an schwarzbraun.

Enderlein stellte die Gattung zu den Pachygastrinen, veranlaßt wohl durch das Fehlen des 3. Medialastes, und mußte für sie eine besondere Tribus schaffen, da sie zu keiner bekannten Gattung der Gruppe in nähere Beziehung zu bringen ist. Kertécz ließ die Frage der verwandtschaftlichen Stellung unberührt. Tatsächlich fällt die Gattung mit dem langgestreckten Hinterleib und den schlanken gleichmäßig gegliederten Fühlern ganz aus dem Rahmen der Pachygastrinen heraus, wenn auch der von der typischen Gattung *Pachygaster* abgeleitete Gruppenname nicht auf alle Gattungen wörtlich zutrifft. Dagegen hat *Chelonomima* eine sehr auffallende Ähnlichkeit mit der südamerikanischen *Amphilecta superba* Brauer, eine Ähnlichkeit, die nicht nur eine rein äußerlich habituelle oder durch die ähnliche Färbung hervorgerufene ist, sondern die Folge des übereinstimmenden Baues der einzelnen Körperteile. Die Augen und Stirnbildung, die langgestreckten 10gliedrigen Fühler, die Form des Thorax und des ungedornten Scutellums, der lange schmale Hinterleib, die langen dünnen Beine sind bei beiden Gattungen dieselben. Das Fehlen des 3. Medialastes bei *Chelonomima* scheint allerdings zunächst gegen eine enge Verwandtschaft beider Gattungen zu sprechen. Bei einzelnen Exemplaren ist jedoch noch eine schwache Andeutung von M_3 wahrnehmbar und die Discoidalzelle bildet an der betreffenden Stelle einen deutlichen, allerdings sehr stumpfen Winkel. Zudem kann das Verschwinden eines ohnehin nur schwach entwickelten Aderastes (auch M_2 ist auffallend fein und blaß!) den übereinstimmenden Merkmalen gegenüber wenig ins Gewicht fallen, da sich auch innerhalb der Gattung *Odontomyia* ganz analoge Schwankungen in der Ausbildung des Geäders wiederholen, die allerdings neuerdings von Enderlein (Zool. Anz., v. 43, 1914, p. 608 und 609) ebenfalls zur

Begründung besonderer Gattungen herangezogen wurden. So dürfte auch die generelle Trennung von *Amphilecta* und *Chelonomima* begründet sein, besonders wenn man die weite räumliche Trennung mit in Betracht zieht. Das Geäder ist bei *Chelonomima* allgemein etwas schwächer entwickelt als bei *Amphilecta*. Ganz besonders trifft dies zu auf die Discoidalzelle und die aus ihr entspringenden Medialäste sowie auf An, welche sämtlich als ganz feine dünne Adern erscheinen; daher ist das Fehlen von M_3 wohl nur eine Folge dieser schwächeren Geäderausbildung. Außerdem ist die Discoidalzelle etwas kürzer und deshalb verhältnismäßig breiter. Zu diesen Geäderunterschieden kommen noch einige Verschiedenheiten mehr relativen Charakters, so sind bei *Chelonomima* die Fühler verhältnismäßig länger, die Geißelglieder sind dichter und stärker behaart; eine kleine Endborste ist ebenfalls vorhanden, aber klein und schwer wahrnehmbar, da sie von der Behaarung verdeckt wird; die Hinterbeine sind kürzer als bei *Amphilecta*, die Schenkel sind weniger verlängert, die Schienen nicht so deutlich verdickt; das Längenverhältnis der Tarsenglieder zur Schiene und zueinander ist dasselbe.

Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnis von der Homopteren-Fauna der Insel Formosa

unter besonderer Berücksichtigung von Sauter'schem Material.

Von

F. Schumacher
Charlottenburg.

(Abgeschlossen am 1. August 1915.)

Bis vor zwei Jahrzehnten gehörte Material an Insekten von der Insel Formosa in europäischen Sammlungen zu den Seltenheiten. So kommt es, daß die erste Zikade von dieser Insel erst im Jahre 1890 durch Distant beschrieben worden ist. Eine wesentliche Bereicherung in der Zahl der Arten brachte erst der Umstand, daß von japanischer Seite die Insel annektiert wurde und nun teils privatim, teils im Auftrage der japanischen Regierung Entomologen verschiedentlich die Insel bereisten. Unter ihnen verdient besonders S. Matsumura der Erwähnung, um so mehr, als er besonders der Homopterenfauna seine Aufmerksamkeit zuwandte und eine größere Zahl von Arbeiten über den Gegenstand veröffentlichte und die Artenzahl erheblich vermehrte, doch sind diese zumeist in japanischen Zeitschriften in deutscher Sprache verfaßten Arbeiten in der Kritik nicht besonders anerkennend besprochen worden. Auch in den folgenden Zeilen habe ich öfters, wo besonders oberflächliche Beschreibungen vorlagen oder die Arbeit unwissenschaftlich erschien, mich diesen absprechenden Urteilen anschließen müssen. Es soll aber anerkannt werden, daß die jüngsten Leistungen Matsumuras eine erhebliche Besserung erfahren haben. Unter den weiteren japanischen Entomologen verdient noch T. Shiraki der Erwähnung, der seine Aufmerksamkeit den Schädlingen Formosas zuwandte und ein reich illustriertes Werk über diesen Gegenstand verfaßte.

Eine hervorragende und jahrelange Sammeltätigkeit auf der Insel Formosa entfaltete in den letzten 10 Jahren Sauter. Durch ihn kam in großer Menge zoologisches Material nach Europa und fand in den verschiedensten Museen und Privatsammlungen Aufnahme. So erwarb auch das Königliche Zoologische Museum zu verschiedenen Malen umfangreiche Ausbeuten, und mit ihnen gelangte es auch in den Besitz eines großen Materials von Homopteren.

Nun konnte auch in Europa an die Bearbeitung und Aufstellung der Fauna Formosas gegangen werden, und in den letzten Jahren sind auch viele Homopteren durch Melichar, Jacobi, E. Schmidt u. a. beschrieben worden.

Eine Zusammenfassung der gegenwärtigen Kenntnisse von der Homopterenfauna der Insel Formosa dürfte wohl am Platze sein, und ich habe diese an sich undankbare und wegen der Zersplitterung und Unzugänglichkeit der Literatur schwierige Aufgabe unternommen in der Hoffnung, anderen die Arbeit zu erleichtern. Deshalb habe ich die betreffende Literatur bei jeder Art genau angegeben. Auch der sonstigen Verbreitung der Arten habe ich besondere Beachtung gewidmet. Zugleich

sind auch von mir alle biologischen Angaben, besonders auch Notizen über Schädlichkeit usw. aus den Arbeiten von japanischer Seite hier wiederholt worden. Wie meine Aufzählung ergibt, ist die Artenzahl jetzt auf über 300 gestiegen, was bei der kurzen Arbeit von zwei Jahrzehnten gewiß ein schöner Erfolg ist.

Verzeichnis der Literatur zur Homopterenfauna der Insel Formosa.

1. Distant, W. L.: A Monograph of Oriental Cicadidae. Calcutta, 7 Tle, 4, 1889—1892, 157 S., 15 Taf.
2. Distant, W. L.: Rhynchotal notes. XXVI. Ann. Mag. Nat. Hist., (7), 13, 1904, S. 293—303.
3. Distant, W. L.: Rhynchotal notes. XXVII. Ann. Mag. Nat. Hist., (7), 13, 1904, S. 329—336.
4. Distant, W. L.: A synonymic Catalogus of Homoptera. I. Cicadidae. London, 1906, 8°, 207 S.
5. Distant, W. L.: Cicadidae. Cicadinae. Genera Insectorum, Fasc. 142, 1912, 4, 64 S., 7 Taf.
6. Distant, W. L.: Cicadidae. Gaeaninae. Genera Insectorum, Fasc. 158, 1914, 4, 38 S., 3 Taf.
7. Jacobi, A.: Bemerkungen über Jassinae (Homoptera Cicadoidea). Sitzber. Ges. nat. Frde. Berlin, 1914, 1, 1915, S. 379—383, 4 Fig.
8. Jacobi, A.: Kritische Bemerkungen über Flatinae. (Rhynchota Homoptera). Deutsch. Ent. Zeitschrift, 1915, 2, S. 157—178.
9. Lallemand, V.: Cercopidae. Genera Insectorum, Fasc. 143, 1912, 4, 167 S., 5 Taf.
10. Matsumura, S.: A summary of Japanese Cicadidae with descriptions of new species. Annotat. Zool. Japon., 2, 1, 1898, S. 1—20, 1 Taf.
11. Matsumura, S.: Übersicht der Fulgoriden Japans. Ent. Nachr., 26, 1900, S. 205—213, 257—269.
12. Matsumura, S.: Monographie der Jassinen Japans. Természet. Füzet., 25, 1902, S. 353—404.
13. Matsumura, S.: Monographie der Cercopiden Japans. Journ. Coll. Agric. Sapporo, 2, 1, 1903, S. 15—52.
14. Matsumura, S.: Additamenta zur Monographie der Cercopiden Japans mit Beschreibung einer neuen Cicada-Art. Annotat. Zool. Japon., 5, 2, 1904, S. 31—54, Taf. 2—3.

*15. Matsumura, S.: (1000 Insects of Japan). Tokyo, 1904—1913.

16. Matsumura, S.: Die Hemipteren-Fauna von Riukiu (Okinawa). Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 1, 1, 1906, S. 15—38, 1 Taf.
17. Matsumura, S.: Die Cicadinen Japans. I. Annotat. Zool. Japon., 6, 2, 1907, S. 83—116.
18. Matsumura, S.: Monographie der Homopteren-Gattung Tropidocephala Stal. Ann. Mus. Nat. Hung., 5, 1907, S. 56—66, Taf. 1—2.

19. Matsumura, S.: Monographie der Dictyophorinen Japans. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 3, 1910, S. 99—113.
20. Matsumura, S.: Die schädlichen und nützlichen Insekten vom Zuckerrohr Formosas. Zeitschr. für wissensch. Insektenbiol., 6, 1910, S. 101—104, 136—139.
*21. Matsumura, S.: Die schädlichen und nützlichen Insekten vom Zuckerrohr Formosas. Tokyo, 1910, 52 S., Taf.
22. Matsumura, S.: Beschreibungen von am Zuckerrohr Formosas schädlichen und nützlichen Insekten. Mém. Soc. Ent. Belg. 18, 1911, S. 129—150.
23. Matsumura, S.: Die Cicadinen Japans. II. Annotat. Zool. Japon., 8, 1, 1912, S. 15—51.
24. Matsumura, S.: Die Acocephalinen und Bythoscopinen Japans. Journ. Coll. Agric. Sapporo, 4, 7, 1912, S. 279—325.
25. Matsumura, S.: Die Coelidinen Japans. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., 5, 2, 1914, S. 81—90.
26. Matsumura, S.: Beitrag zur Kenntnis der Fulgoriden Japans. Ann. Mus. Nat. Hung., 12, 1, 1914, S. 261—305, 16 Fig.
27. Melichar, L.: Monographie der Dyctyophorinen. Abh. zool. bot. Ges. Wien, 7, 1, 1912, S. 1—221, Taf. 1—5.
28. Melichar, L.: Zwei neue Hemisphaerius-Arten aus Formosa. Ann. Mus. Nat. Hung., 11, 1913, S. 611—612.
29. Muir, F.: On Some Derbidae from Formosa and Japan. Proc. Hawaii Ent. Soc, 3, 1, 1914, S. 42—52.
30. Muir, F.: A Delphacid on Bamboo in Formosa. Proc. Hawaii Ent. Soc., 3, 1, 1914, S. 53.
31. Oshanin, B.: Verzeichnis der palaearktischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung im Russischen Reiche. Bd. II. St. Petersburg, 1906—08, 492 S. Bd. III. Nachträge, 1910, 217 S.
32. Oshanin, B.: Katalog der palaearktischen Hemipteren. Berlin, 1912, 8, 187 S.
33. Schmidt, E.: Die Issinen des Stettiner Museums. Stett. Ent. Ztg., 1910, S. 146—221.
34. Schmidt, E.: Neue und bekannte Gattungen und Arten der Subfamilie Cercopinae Stal des indo-australischen Faunengebietes, ein Beitrag zur Kenntnis der Cercopiden. III. Stett. Ent. Ztg., 1911, S. 52—129.
35. Schumacher, F.: Über zwei kürzlich beschriebene Hemisphaeriusarten von der Insel Formosa. Ent. Rundschau, 31, 3, 1914, S. 14—15, 2 Fig.
36. Shiraki, T.: Injurious Insects of Formosa. Vol. I. Tokyo, 1910, 70 S., 51 Taf.
37. Matsumura, S.: Die Cixiinen Japans. Annotat. Zoolog. Japon. VIII, 3—4, 1914, S. 393—434.
38. Jacobi, A.: Kritische Bemerkungen über die Ricaniinae (Rhynchota Homoptera). Deutsch. Ent. Ztg., 1915, 3, S. 299—314.

NB.: Die mit einem * versehenen Arbeiten habe ich nicht einsehen können.

Familie **Cicadidae.**

Unterfamilie **Cicadinae.**

Gattung **Platypleura** Am. Serv.

1. **Platypleura Kaempferi** F.

Tettigonia kaempferi Fabricius, Ent. Syst. IV, 1794, S. 23; Syst. Rhyng, 1803, S. 41.

Cicada kaempferi Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 117.

Platypleura kaempferi Butler, Cist. Ent. I, 1874, S. 189. Distant, Mon. Orient. Cicad. I, 1889, S. 20; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 10; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 10.

Platypleura hyalino-limbata Signoret, Bull. Soc. Ent. France (6), I, 1881, S. XLII. Atkinson, J. A. S. Beng. 45, 1886, S. 150.

Formosa: cf. Matsumura 16 S. 17; speziell im Museum von Taihanroku, 7. 1908.

Die Art ist im ganzen japanischen Inselarchipel weit verbreitet, von den Kurilen im Norden über das eigentliche Japan südlich über die Liu-Kiu-Inseln bis Formosa. Sie ist auch auf dem Kontinent in den an das Gelbe und Ostchinesische Meer grenzenden Provinzen Chinas weit verbreitet. Die Fundortsangabe Borneo (Sarawak) ist bereits von Distant als fraglich bezeichnet worden. Von dieser Insel beschrieb Butler eine *Platypleura fuscangulis* (in Cist. Ent. I, 1874, S. 189), die allerdings der *P. kaempferi* sehr nahe steht. Distant hat das Tier zu *P. kaempferi* gestellt und hält eine Fundortsverwechslung für wahrscheinlich.

Nach Matsumura ist das Tier in Japan allgemein unter dem Namen „Ni-ni zemi“ (10, S. 3) bekannt, da das Singen der Männchen wie „ni-ni“ klingt. Es schlüpft daselbst Anfang Juni, und der Gesang ist bis Ende September von morgens bis zur Nacht zu hören. Die Tiere bleiben, sofern sie nicht gestört werden, dauernd an demselben Platz. Die Puppenhäute sollen von denen anderer Arten leicht daran zu unterscheiden sein, daß ihnen immer Erde anhaftet.

Gattung **Pycna** Am. Serv.

2. **Pycna repanda** L.

Cicada repanda Linné, Syst. Nat. X, 1758, S. 436. Gmelin, Oliver, Germar.

Tettigonia repanda Fabricius, Spec. Ins. II, 1781, S. 321.

Fidicina? repanda Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 90, prt.

Platypleura phalaenoides Walker l. c. S. 4. Butler, Stal, Atkinson.

Platypleura interna Walker l. c., IV, 1854, S. 1119.

Platypleura repanda Atkinson, J. A. S. Beng. 55, 1886, S. 150. Distant, Mon. Orient. Cicad. I, 1889, S. 19; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 20; Faun. Br. Ind. III, 1906, S. 71; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 15.

Formosa: cf. Matsumura 17 S. 94. Mir hat die Art von der Insel nicht vorgelegen.

Verbreitung: Von Britisch Indien über Assam und Birma bis China und Japan. Auch auf den Liu-Kiu-Inseln, südlich bis Formosa.

Gattung **Tosena** Am. Serv.

3. **Tosena Seebohmi** Dist.

Tosena Seebohmi Distant, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), 14, 1904, S. 301; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 24; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 19.

Formosa: Lak-kuli, Originalfundort, wo Holst die Art entdeckte (cf. Distant l. c., 1904). Matsumura 17 S. 94 führt das Tier ebenfalls für die Insel an. Ich sah 26 Exemplare dieser schönen Art. Die Stücke des Museums stammen von Kosempo, 7. 08.

Das Tier ist auf Formosa endemisch.

Tosena Seebohmi Dist. var. **interrupta** Schum. 1915.

Formosa: Unter der Stammform.

Gattung **Rihana** Dist.

4. **Rihana ochracea** Walk.

Fidicina ochracea Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 99.
Cicada ochracea Distant, Mon. Orient. Cicad., 1891, S. 96.
Cicada ferrifera Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 115.
Dundubia fusciceps Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh., 1854, S. 242.
Cicada fusciceps Stal, Berl. Ent. Zeitschrift, 1866, S. 171.
Rihana ochracea Distant, Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 32; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 27, 32.

Formosa: Zuerst von Distant (1 S. 96, 4 S. 115, 5 S. 27) für die Insel angegeben; ferner führt sie Shiraki unter den schädlichen Insekten Formosas auf (Taf. 40). Das Museum besitzt Exemplare von Taihanroku, 7. 08.

Diese leicht kenntliche Art ist in China weit verbreitet. Ob sie auch in Japan vorkommt, muß vorläufig noch offen bleiben. Wohl wird sie von Matsumura 17 S. 101 aufgeführt, doch ist durch ein Versehen der Fundort weggeblieben.

Gattung **Cicada** L.

5. **Cicada fuscoplaga** Schum. 1915.

Formosa: Ich habe diese Art auf Grund von Exemplaren, die teils dem Museum in Dahlem, teils dem Zoologischen Museum gehören, beschrieben. Die Stücke des Berliner Museums, die als Typen zu betrachten sind, stammen von Hoozan, 8. 10.

Gattung **Cryptotympana** Stal.

6. **Cryptotympana pustulata** F.

Tettigonia pustulata Fabricius, Mant. Ins. II, 1787, S. 266.
Tettigonia atrata Fabricius, Mant. Ins. II, 1787, S. 267.
Cicada atrata Olivier, Enc. Méth. V, 1790, S. 755.
Cicada nigra Olivier, Enc. Méth. V, 1790, S. 750.
Cicada pustulata Olivier, Enc. Méth. V, 1790, S. 750.
Cicada atra Signoret, Rev. Mag. Zool., 1849, S. 406.

Fidicina bubo Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 82.
Cryptotympana atrata Stal, Ann. Soc. Ent. France (4), I, 1861, S. 613.
Cryptotympana nigra Stal, Hem. Fabr. II, 1869, S. 6.
Cryptotympana pustulata Distant, Mon. Orient. Cicad., 1891, S. 86; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 42; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 34.

Formosa: Die Art wird von Matsumura 16 S. 17 und 17 S. 100 für die Insel angegeben. Im Museum befinden sich Stücke von „Tainan", 23. u. 26. 6. 08.

Verbreitung: Von den Philippinen bis China (noch Schantung) und Formosa, nach Distant 1 S. 87, 4 S. 42, 5 S. 37 selbst in Japan, doch bestreitet Matsumura neuerdings (17 S. 100) das Vorkommen daselbst.

Nach Matsumura l. c. soll das Tier wie *C. intermedia* singen und sich vornehmlich auf Acaciaarten aufhalten, deren Wurzeln vielleicht den Jugendstadien der Cicade zur Nahrung dienen.

7. **Cryptotympana intermedia** Sign.

Cicada intermedia Signoret, Rev. Mag. Zool., 1849, S. 407.
Fidicina immaculata Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 90.
Cryptotympana intermedia Stal, Ann. Soc. Ent. France (4), I, 1861, S. 613. Distant, Mon. Orient. Cicad., 1891, S. 88; Faun. Br. Ind. III, 1906, S. 82; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 44; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 34.

Formosa: Nach Matsumura 17 S. 100. Das Museum besitzt die Art von Taihanroku, 7. 08.

Sie ist sehr weit verbreitet, von Indien, Ceylon und Java über China, Formosa, die Liu-Kiu-Inseln bis Mitteljapan.

Matsumura schreibt (17 S. 100): „Dieses Insekt kommt häufig in Süd- und Centraljapan vor und bis Shizuoka läßt sich seine eigentümliche Stimme etwa „Sha-Sha" ..... hören, in Tokio jedoch habe ich sie nicht gehört."

8. **Cryptotympana mandarina** Dist.

Fidicina operculata Carreno, Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 90.
Cryptotympana mandarina Distant, Mon. Orient. Cicad., 1891, S. 86; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 46; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 36.

Formosa: Ein Weibchen unter Sauters Ausbeute. Sonst aus China bekannt.

9. **Cryptotympana Holsti** Dist.

Cryptotympana Holsti Distant, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), 14, 1904, S. 331; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 46; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 36.

Formosa: Die Art ist bisher nur von der Insel Formosa bekannt, woher sie Distant beschrieben hat. Matsumura 17 S. 101 vermerkt das Tier von folgenden Orten: Koshun, Shinko, Taihoku. Er sagt ferner: „Diese Art scheint mir selten dort in Formosa, in Koshun habe ich drei Exemplare von einem Urbewohner erhalten, wahrscheinlich aber mag sie in tiefen Wäldern mit tiefen Tälern häufig sein. Herr T. Nagasawa hat mir auch zwei Exemplare überreicht." Mir hat die Art vorgelegen.

Gattung **Purana** Dist.

10. **Purana apicalis** Mats.

Leptopsaltria apicalis Matsumura, Ann. Zool. Japon. 6, 2, 1907, S. 95; Distant, Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 40.
Purana apicalis Schum. 1915.

Formosa: Bisher nur von hier bekannt. Matsumura 17 S. 95 nennt Koshun und Hoppo als Fundorte. Im Zoologischen Museum von Fuhosho, 11. 09.

Gattung **Tanna** Dist.

11. **Tanna taipinensis** Mats.

Leptopsaltria taipinensis Matsumura, Annot. Zool. Japon. 6, 2, 1907, S. 95. Distant, Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 40.
Tanna taipinensis Schum. 1915.

Formosa: Bisher nur von hier bekannt. Matsumura nennt Taipin bei Hoppo, Anfang 8, als Fundort. Mir hat das Tier von Hoozan vorgelegen.

12. **Tanna hoppoensis** Mats.

Leptopsaltria hoppoensis Matsumura, Annot. Zool. Japon. 6, 2, 1907, S. 96. Distant, Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 40.

Obwohl mir das Tier nicht in natura vorgelegen hat, bin ich doch davon überzeugt, daß es sich um eine *Tanna* handelt, da das Männchen nur auf dem 2. Abdominalsegment Tuberkeln besitzt.

Formosa: Hoppo, nach Matsumura 17 S. 96.

Gattung **Platylomia** Stal.

13. **Platylomia bivocalis** Mats.

Cosmopsaltria bivocalis Matsumura, Annot. Zool. Japon. 6, 2, 1907, S. 98.
Platylomia bivocalis Distant, Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 49.

Formosa: Originalfundorte: Garambi, Kankau bei Koshun. Das Museum besitzt die Art von Taihanroku, 6. 08. Von dieser Art habe ich etwa 70 Exemplare gesehen und kann bestätigen, daß Distants Deutung der Art als *Platylomia* richtig ist.

Matsumura 17 S. 98 sagt: „Sie singt ganz eigentümlich, nämlich mit zweierlei Stimme wie Sha Sha . . . . . in gleicher Zeit Ho Ho . . . . .; sie sitzen gern unter *Pandanus*-Gebüschen, so daß der Fang mit dem Netz ziemlich schwer ist."

14. **Platylomia kareisana** Mats.

Cosmopsaltria kareisana Matsumura, Annot. Zool. Japon. 6, 2, 1907, S. 98.
Platylomia kareisana? Distant, Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 45.

Obwohl mir die Art in natura unbekannt geblieben ist, halte ich die Deutung der Art als *Platylomia* für richtig.

Formosa: Originalfundort: Karesan bei Hoppo, 8. 08.

Gattung **Meimuna** Dist.

15. **Meimuna opalifera** Walk.

Dundubia opalifera Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 56.
Cosmopsaltria opalifera Distant, Mon. Orient. Cicad. 1890, S. 56.
Meimuna opalifera Distant, Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 66; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 52.

Formosa: Nach Matsumura 17 S. 99.

Die Art ist in Japan recht häufig, sonst über die Liu-Kiu-Inseln bis Formosa verbreitet. Auf dem Kontinent ist sie aus Korea und China bekannt.

Matsumura 10 S. 5 macht folgende Angaben: Das Tier erscheint erst spät im Spätsommer oder Herbst und wird als ein Vorläufer des Winters betrachtet, so daß die Chinesen die Art Winterzikade nennen. Eine kleinere Form hält sich bei Hokkaido besonders dort auf, wo *Salix* wächst, so daß die letztere Pflanze den Zikaden die Nahrung liefern dürfte.

Gattung **Pomponia** Stal.

16. **Pomponia fusca** Oliv.

Cicada fusca Olivier, Enc. Méth. V, 1790, S. 749.
Pomponia fusca Stal, Berl. Ent. Zeit. 10, 1866, S. 171. Distant, Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 67; Gen. Ins. Fasc. 142, 1912, S. 53.
Dundubia linearis Walker, List Hom. Br. Mus. I, 1850, S. 48.
Dundubia cinctimanus Walker l. c. S. 49.
Dundubia ramifera Walker l. c. S. 53.
Dundubia urania Walker l. c. S. 64.
Pomponia linearis Stal, Berl. Ent. Zeit. 10, 1866, S. 171.

Formosa: Häufig nach Matsumura 17 S. 100. Das Museum besitzt die Art von Taihanroku, 7. 08. und Tainan, 7. 08.

Eine sehr weit verbreitete und häufige Art. Das Tier ist von Vorder- und Hinterindien über die Sundainseln bis zu den Philippinen nachgewiesen und kommt angeblich auch in Japan vor, doch wird das Vorkommen daselbst von Matsumura 7 l. c. neuerdings in Frage gestellt. („In Japan jedoch habe ich ihre eigentümliche Stimme nie gehört.") Ob sie auf den Liu-Kiu-Inseln vorkommt, ist vorläufig ebenfalls noch fraglich. Von dem Vorkommen auf Formosa sagt Matsumura: „In Formosa, besonders in Koshun sind sie sehr häufig, und zwar lassen sie sich in dichtem Walde leicht bloß mit Hand fangen." Mir haben von der Insel etwa 80 Exemplare vorgelegen.

Gattung **Oncotympana** Stal.

17. **Oncotympana maculaticollis** Motsch.

Cicada maculaticollis Motschulsky, Bull. Soc. Nat. Mosc. 29, 1866, S. 185.
Pomponia maculaticollis Distant, Mon. Orient. Cicad. 1891, S. 80.
Oncotympana maculaticollis Distant, Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 70.

Formosa: Nach Matsumura 17 S. 100. Mir hat die Art von dort nicht vorgelegen. Ist sonst in China und Japan weit verbreitet.

Gattung .....? .....

18. **Leptopsaltria Watanabei** Mats. 17 S. 96.

Formosa: Hoppo, nach Matsumura l. c. S. 96.

Die Art ist nicht zu deuten, auf jeden Fall keine *Leptopsaltria*. („Es weicht wohl von anderen *Leptopsaltria*-Arten durch große hervorragende Augen ab. Es fehlt aber an Männchen.")

Unterfamilie **Gaeaninae.**

Gattung **Terpnosia** Dist.

19. **Terpnosia fuscolimbata** Schum. 1915.

Ich habe diese Art teils nach Exemplaren des Dahlemer Museums (von Kosempo, 6. 09), teils nach Exemplaren des Berliner Museums (von Taihanroku, 5. 08) beschrieben.

Gattung **Mogannia** Am. Serv.

20. **Mogannia nasalis** White.

Cicada (Mogannia) nasalis White, Ann. Mag. Nat. Hist. 14, 1844, S. 426.
Mogannia nasalis Distant, Mon. Orient. Cicad. 1892, S. 121; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 106; Gen. Ins. Fasc. 158, 1914, S. 33.
Mogannia chinensis Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1865, S. 155.

Formosa: Nach Matsumura 17 S. 102. Das Museum besitzt Stücke von Hoozan, 9. 10, und Taihanroku, 6. 08.

Die Art wurde aus China beschrieben.

21. **Mogannia formosana** Mats. 17 S. 102.

Formosa: Originalfundort: Koshun, 30. VI.

Mir unbekannt, wird mit *M. nasalis* verglichen und ist wahrscheinlich mit dieser identisch.

22. **Mogannia minuta** Mats. 17 S. 103.

Formosa: Originalfundort: Koshun, 30. VI.

Eine mir unbekannte und nicht deutbare Art, die nach einem Exemplar beschrieben ist und mit *M. nasalis* verglichen wird.

23. **Mogannia hebes** Walk.

Cephaloxys hebes Walker, List Hom. Br. Mus. Suppl. 1858, S. 38.
Mogannia hebes Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1862, S. 483. Distant, Mon. Orient. Cicad. 1892, S. 121; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 107; Gen. Ins. Fasc. 158, 1914, S. 34.
Mogannia spurcata Walker, Ins. Saund. Hom. 1858, S. 27.

Formosa: Wird zuerst von Distant 1 S. 121 für Formosa angegeben (auch 4 S. 107). Matsumura erwähnt es ebenfalls (17 S. 102 und 20 S. 104). Das Museum besitzt Exemplare von Chip Chip, 6. 08, und Taihorin, 5. 10.

Die Art kommt auf den Liu-Kiu-Inseln und in China vor und ist nach Matsumura auf der Insel Formosa ziemlich gemein. Es hält sich besonders auf niedrigem Gebüsch auf und soll wie eine *Conocephalus*-Art singen. Auch als Zuckerrohrschädling kommt das Tier in Frage (cf. Mats. 20 S. 104).

24. **Mogannia cyanea** Walk.

Mogannia cyanea Walker, List Hom. Br. Mus. Suppl. 1858, S. 40. Distant, Mon. Orient. Cicad. 1892. S. 121; Faun. Br. Ind. III, 1906, S. 153; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 106; Gen. Ins. Fasc. 158, 1914, S. 33.

Formosa: Hoppo, Matsumura 17 S. 103 mit folgender Bemerkung: „Dieses seltene Insekt wurde zuerst vom Autor auf dem Berge Taipin bei Hoppo gefangen." Das Museum erhielt die Art zuerst von Haberer aus Suao, später von Sauter aus Kosempo, 5. 08.

Die Art ist sonst aus Vorder- und Hinterindien sowie China bekannt.

Unterfamilie **Tibicininae.**

Gattung **Huechys** Am. Serv.

25. **Huechys sanguinea** Geer.

Cicada sanguinea Geer, Mém. III, 1773, S. 18; Taf. 33, Fig. 17.
Tettigonia sanguinolenta Fabricius, Syst. Ent., 1775, S. 681.
Cicada sanguinolenta Olivier, Enc. Méth. V, 1790, S. 756.
Huechys sanguinolenta Amyot-Serville, Hist. Nat. Ins. Hém. 1843, S. 465. Distant, Mon. Orient. Cicad. 1892, S. 111; Faun. Br. Ind. III, 1906, S. 157; Cat. Hom. Cicad. I, 1906, S. 113.

Formosa: Nach Matsumura 17 S. 102. Im Museum von Kanshirei, 6. 08; Kosempo, 5. 08; 6. 08; Taihanroku, 6. 08, 7. 08. Alle Exemplare, welche ich aus Formosa gesehen habe, gehören zur typischen Form.

Matsumura 17 S. 102 sagt von dieser Art: „Diese schöne uneßbare Cicade kommt häufig überall dort in Formosa vor und wenn man sie berührt, gibt sie einen unangenehmen Geruch aus. Wenn sie im Netz gefangen wird, ist sie träge und bewegt sich nicht."

Daß diese Zikade einen Duft ausströmt, ist in hohem Grade bemerkenswert, da von Zikaden ähnliches mir noch nicht bekannt war. Es bleibt noch festzustellen, wo die dufterzeugenden Organe des Tieres liegen. Zwischen den Koxen und Pleuren, besonders an den vorderen Paaren liegen spaltartige Öffnungen, aus denen ähnlich wie bei den Heteropteren der Duft ausströmen könnte. Zur näheren Untersuchung dieser Frage wäre Spiritusmaterial sehr erwünscht.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die Arbeit von Arnaud und Brogniart „Sur une Cigale vésicante de la Chine et du Tonkin" (Compt. rend. Acad. Sciences, Paris, 1888, 27. II. 88) aufmerksam machen, da diese Arbeit in die homopterologische Literatur keinen Eingang gefunden hat. Diese Arbeit verdient Interesse, da darin gerade von dieser Zikadenart die Rede ist. Ich halte es für zweckmäßig, hier den Inhalt näher anzugeben.

Diese Zikade, die in China und Tonkin auf *Ailanthus foetida* häufig ist und die die Chinesen „Cha-Ki" nennen, spielt in ihrer Heilkunde eine große Rolle. Porter Smith hat diese Tatsache zuerst bekannt gegeben (Pharmaceutical Journ. and Trans. (3) S. 4, ferner Journ. de Pharmacie et de la Chimie, 4. sér., XIV, S. 62). Nach Befreiung von den Beinen und den Flügeln findet das Insekt ausgedehnte Verwendung bei den verschiedenen Krankheiten, die speziell in dem chinesischen Arzneibuch „Pen Tsao Kang Mou" aufgeführt sind. So wird es als Suppositorium in die weiblichen Geschlechtsorgane eingeführt und findet auch gegen die Tollwut Verwendung. Der letztere Gebrauch beruht auf folgender eigenartiger Theorie: Wenn ein Mensch von einem tollwutkranken Hunde gebissen worden ist, so enthält er in sich einen Hundefötus, der durch die Harnorgane ausgestoßen werden muß. Durch Benutzung der „Cha-Ki" wird diese Ausstoßung beschleunigt, und man kann ihn unter dem Blut und der durch den Harnzwang (Strangurie) entleerten Materie finden. Diese Äußerungen lassen daran denken, daß diese Zikadenart einen Stoff enthält, welcher auf die Harnorgane wie Cantharidin einwirkt. In Paris angestellte Versuche ergaben, daß tatsächlich wie beim Cantharidin die Haut gerötet wurde und anschwoll, daß sich bei längerer Einwirkung sogar Blasen bildeten. Dagegen konnte man keine Einwirkung auf die Harnorgane feststellen. Chemische Untersuchungen der Materie ergaben nach 24stündiger warmer Extraktion durch Chloroform, Filtration und darauf folgender Destillation zur Entfernung des Chloroforms ein dickes grünliches Öl, aus dem bei mehrtägigor Einwirkung von Kälte wachsähnliche leicht schmelzende Kristalle sich ausschieden. Um etwa vorhandenes Cantharidin auszuscheiden, wurde dieses Öl mit Schwefelkohlenstoff behandelt, in welchem Cantharidin unlöslich ist. Es konnte aber keine Spur erhalten werden. So muß also der wirksame Stoff der Zikade an dieses Öl gebunden sein. (Eine ähnliche blasenziehende Wirkung besitzt das Krotonöl, aus dem Schlippe das ölartige Crotonol ausgeschieden hat.)

Dazu noch folgende Bemerkungen: Offenbar ist diese Zikade durch ihren Duft und durch den Giftstoff hinlänglich geschützt, so daß ihr träges Verhalten, das ganz im Gegensatz zu den anderen sehr flüchtigen Arten steht, erklärlich wird. Die merkwürdige von allen Zikaden abweichende Färbung, die grelle Gegenüberstellung von schwarz und rot, erscheint mir als ausgesprochene „Trutzfarbe". Wenn Matsumura diese Art „uneßbar" nennt, so glaube ich, daß damit gemeint sein soll, daß sie von Tieren nicht gefressen wird.

H. sanguinea ist von Vorderindien über Hinterindien bis China verbreitet und kommt auch auf den Sundainseln und den Philippinen vor. Sie ist in Sammlungen häufig vertreten.

Gattung **Scieroptera** Stal.

26. **Scieroptera splendidula** F.

Tettigonia splendidula Fabricius, Syst. Ent., 1775, S. 681.
Cicada splendidula Gmelin, Syst. Nat., 1789, S. 2098.
Scieroptera splendidula Stal, Berl. Ent. Zeitschr., 1866, S. 169. Distant. Mon. Orient. Cicad., 1892, S. 117; Faun. Br. Ind. III, 1906, S. 159; Cat. Hom. Cicad., 1906, S. 115.

var. **cuprea** Walker.

Huechys cuprea Walker, Journ. Linn. Soc. Zool. X, 1867, S. 95.

Formosa: Nach Matsumura 17 S. 102 im VII. Ich habe an 80 Exemplare von der Insel gesehen, welche alle zur var. *cuprea* gehören und kaum variieren. Bei einigen wenigen ist der helle Längsstreif des Mesonotums verwischt.

Verbreitet von Vorder- über Hinterindien bis China, auch auf den Sundainseln und den Philippinen.

Familie **Cercopidae.**

Unterfamilie **Machaerotinae.**

Gattung **Taihorina** nov.

Scheitel fast vertikal geneigt, bei Betrachtung des Kopfes von oben nur als schmaler Saum erscheinend; Hinterrand stumpfwinklig eingebuchtet, die Hinterränder etwas aufgebogen; die Scheitelmitte ist deutlich kürzer als der Abstand der Ocellen untereinander; zwischen den Ocellen ist die Scheitelfläche erhöht und grob eingestochen punktiert, aber nicht gekielt; jederseits dieser Erhöhung findet sich eine deutliche bis unmittelbar an die großen Augen reichende Vertiefung. Augen von ovalem Umriß; der Längsdurchmesser steht senkrecht; sie sind dem Vorderrande des Pronotums angelegt und in einer Ausbuchtung desselben zum Teil eingebettet. Ocellen untereinander ebensoweit wie von den Augen entfernt. Stirn stark gewölbt, sehr fein punktiert, ungekielt; der an den Scheitel grenzende Teil der Stirn ist etwas vertieft, grob punktiert und mitten ganz undeutlich gekielt.

Pronotum viel breiter als lang, an der breitesten Stelle doppelt so breit wie der Kopf, stark gewölbt, nach vorn stark abfallend, schwach runzlig und vertieft punktiert. Seitenränder gerade, deutlich gekielt, so lang wie der Längsdurchmesser der Augen. Der Pronotumseitenrand wird oben von einer Furche begleitet. Vorderpartie des Pronotums stumpf-dreieckig vorragend und in die Ausbuchtung des Scheitelhinterrandes passend. Der Vorderteil des Pronotums weist einen sehr undeutlichen Mittelkiel auf. Hinterrand sehr tief eingebuchtet.

Skutellum sehr lang, spitzwinklig dreieckig, das Ende des Abdomens erreichend, doppelt so lang wie an der Basis breit, die Seitenränder gerade; auf der Grundhälfte mit großer ovaler flacher Vertiefung, hierselbst schwach quergerunzelt, sonst zerstreut vertieft punktiert.

Deckflügel breit und gedrungen, Adern undeutlich erkennbar, mit Ausnahme der Adern auch auf Clavus und Apicalhälfte dicht und gleichmäßig eingestochen punktiert; Kommissur des Clavus sehr kurz, nur $^1/_5$ der Länge des Skutellums betragend.

Beine kurz und kräftig; Hinterschienen am Grunde mit einem kleinen, in der Mitte mit einem größeren Dorn.

Diese Gattung gehört in die Tribus der *Enderleinüini* und ist am nächsten mit der Gattung *Modiglianella* Schmidt verwandt, unterscheidet sich aber besonders durch den kurzen Scheitel und den längeren Seitenrand des Pronotums.

Gattungstype *Taihorina geisha* n. sp.

27. **Taihorina geisha** nov. spec.

Pronotum dunkelgrün, am Vorderrande hinter den Augen wie auch der Scheitel mehr bräunlich. Grundhälfte des Skutellums gelblich, die lange Spitze dunkelgrün. Deckflügel pergamentartig, gelbbraun, halbdurchsichtig, mit zahllosen dunkelbraunen Punkten dicht übersät. Da dieselben in der Mitte der Flügel zerstreut stehen, erscheint hier ein größerer dreieckiger Fleck. Auch auf der Apicalhälfte der Decken stehen die dunklen Punkte dicht gedrängt, am Apicalrande selbst finden sich etwa 16—20 größere Punktflecke. Unterseite dunkelgrün, Stirn seitlich mit etwa zwölf braunen Querlinien. Pleuren rötlich gelb, Beine gelblich. Schenkel schwarzbraun mit hellen Kanten, Schienen innen schwarz, außen gelb, Dornenkranz und Dornspitzen schwarzbraun.

Länge mit Decken 7 mm.

Formosa: Taihorin, 11. 10, 1 Exemplar im Berliner Museum.

Unterfamilie **Cercopinae.**

Gattung **Cosmoscarta** Stal.

28. **Cosmoscarta Uchidae** Mats.

Cosmoscarta Uchidae Matsumura 16, S. 30. Lallemand 9 S. 132.

Durch sehr reiches Material bin ich in die Lage gesetzt, die Variabilität dieser Art festsetzen zu können.

Var. I. Die roten Flecken und Streifen sind stark reduziert. Der Basalfleck auf dem Deckflügel ist klein, sehr fein gestielt und von der ebenfalls sehr schmalen Randlinie am Clavus deutlich getrennt. Die 2. Binde ist schmal und vor dem Kostalrand eingeschnürt oder unterbrochen.

Var. II. Nominatform. Entspricht der Abbildung Matsumuras in 16, Taf. 1 Fig. 4. Binden normal, untereinander zusammenhängend, nirgends unterbrochen. Die 2. Binde erreicht den Costalrand unter einem stumpfen Winkel, ohne den Costalrand weiter zu begleiten.

Var. III. Wie die Nominatform, aber die 2. Binde ist umgebogen und begleitet den Costalrand saumförmig bis zur 1. Binde. Diese Form ist von Lallemand in 9, Taf. 6 Fig. 11 farbig zur Darstellung gebracht.

Var. IV. Hier ist die 2. Binde ebenfalls umgebogen und begleitet den Costalrand saumförmig bis zum Grundwinkel der Decken.

Var. V. Ähnelt Var. III, aber die roten Streifen und Binden sind stärker verbreitet und außerdem ist die 2. Binde mit der 1. durch eine rote Querlinie verbunden.

Var. VI. Wie vorige, aber die roten Flecke und Streifen sind noch stärker entwickelt, so daß die rote Farbe fast die schwarze überwiegt. Der ganze Costalrand ist bis zur Basis ziemlich breit rot gesäumt.

Formosa: Nach Matsumura 17 S. 105 häufig in Hoppo; außerdem von Lallemand 9 S. 132 für die Insel angegeben. Das Museum besitzt viele Exemplare von Hoozan, 8. 10, 10. 10; Taihorin, 11. 10; Polisha, 8. 08; Taihanroku, 4. 08; Kosempo.

Das Tier wurde zuerst von den Liu-Kiu-Inseln 1905 beschrieben. Auf Formosa soll es nach Angabe von Matsumura 17 S. 105 unter den Blättern der Wildbanane häufig sein.

29. **Cosmoscarta rubroscutellata** Mats.

Cosmoscarta rubroscutellata Matsumura 17 S. 105. Lallemand 9 S. 136.

Formosa: Koshun, 8. 7. Orginalfundort nach Matsumura l. c. Mir lag diese Art von Kankau (Koshun) Mus. Dahlem vor.

30. **Cosmoscarta bispecularis** White.

Cercopis bispecularis White, Ann. Mag. Nat. Hist. V, 1844, S. 426.
Cosmoscarta bispecularis Butler, Cist. Ent. I, 1874, S. 259. Schmidt, Stett. Ent. Ztg. 1911, S. 123. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1912, S. 130.
Cercopis bimacula Walker, List Hom. Br. Mus. III, 1851, S. 656.
Cercopis sumtuosa Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 11, 1854, S. 249.
Cosmoscarta formosana Matsumura 17 S. 105. Lallemand 9 S. 134.

Die letzte Synonymie ist ohne Zweifel berechtigt; höchstens könnte man die Tiere der Insel Formosa als Var. auffassen, da hier die Unterseite stets schwarz zu sein scheint.

Formosa: Taichu und Shoka Originalfundorte, VII, nach Matsumura 17 S. 105; ferner von Schmidt 34 S. 124 von der Insel angegeben. Das Museum besitzt Material von Kanshirei, 6. 08, und Chip Chip, 7. 08 (von Schmidt als *bispecularis* bestimmt).

Bei dem Material von der Insel Formosa fließen bisweilen die Flecke binden-artig zusammen.

Nach Matsumura 17 S. 105 saugt die Art an Maulbeerbäumen und wird mitunter sehr schädlich.

Verbreitung: Nordindien, Assam, Tonkin, China, Formosa.

Gattung **Rhinaulax** Am. Serv.

31. **Rhinaulax zonalis** Mats.

Rhinaulax zonalis Matsumura 17 S. 106. Lallemand Gen. Ins. Fasc. 143 1914, S. 112.

Formosa: Originalfundort Hoppo, Anfang VII., zahlreich nach Matsumura l. c. Das Museum besitzt Exemplare von folgenden Orten: Taihorinsho, 11. 09; Taihorin, 3. 10, 9. 10; Hoozan, 1. 10.

Diese Art muß auf der Insel Formosa sehr häufig sein, nach der Zahl der mir vorliegenden Stücke zu urteilen.

32. **Rhinaulax bimaculatus** Mats.

Rhinaulax bimaculatus Matsumura 17 S. 106. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143. 1914. S. 112.

Formosa: Hoppo, 7. VIII., 1 Exemplar nach Matsumura l. c.
Mir hat 1 Exemplar von Fuhosho vorgelegen, das wohl zu dieser Art gehört.

Unterfamilie **Aphrophorinae.**

Gattung **Poophilus** Stal.

33. **Poophilus costalis** Walk.

Ptyelus costalis Walker, List Hom. Br. Mus. 3, 1851, S. 707.
Ptyelus concolor Walker l. c. S. 715.
Ptyelus dolosus Walker l. c. Suppl. 1858, S. 189.
Ptyelus immutatus Walker, Journ. Linn. Soc. Zool. London 1, 1857, S. 96.
Ptyelus natalensis Stal, Oefvs. K. Vet. Akad. Förh. 12, 1855, S. 97.
Ptyelus rotundatus Signoret, Thomson Arch. 2, 1858, S. 332.
Poophilus costalis Atk., Dist., Jac., Lall.
Poophilus natalensis Stal, Hem. Afr. 4, 1866, S. 74.

Formosa: Hoppo, Shoka, Ako, Koshun nach Matsumura 17 S. 115 und Kagi, Chuho nach 20 S. 104. Das Museum besitzt sie von Hoozan, 10. 10; Taihorin, 5. 10, 9. 10, 10. 10, 11. 10; Takao, 4. 09.

Die Art ist nach Matsumura 20 l. c. schädlich an Zuckerrohr und Reis.

Sie ist sehr weit verbreitet, sowohl im indischen als auch im afrikanischen Gebiet: Vorder- und Hinterindien, China, Ceylon, ganz Südafrika, nördlich noch am Kilimandjaro und Meru.

Gattung **Ptyelus** Lep. Serv.

34. **Ptyelus pallidus** Mel.?

Ptyelus pallidus Melichar, Hom. Faun. Ceylon, 1903, S. 735. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 92. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 35.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura 17 S. 115. Die Art hat mir in Exemplaren vorgelegen, die etwas größer sind als Melichar angibt. Sie ist von Indien und Ceylon bis China und Formosa verbreitet.

Gattung **Clovia** Stal.

35. **Clovia conifer** Walk.

Ptyelus conifer Walker, List Hom. Br. Mus. 3, 1851, S. 711.
Clovia conifer Atkinson, Journ. As. Soc. Bengal., 54, 1885, S. 114. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 93. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 43.
Ptyelus simulans Walker, List Hom. Br. Mus. 3, 1851, S. 717.
Ptyelus frenulatus Stal, Oefvs. K. Vet. Akad. Förh. 11, 1854, S. 250.
Clovia frenulata Stal, l. c. 27, 1870, S. 726.

Formosa: Im Museum von Hoozan, 8. 10, 11. 10; Kosempo, 1. 10.
Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, Sundainseln, Philippinen.

36. **Clovia puncta** Walk.

Ptyelus puncta Walker, List Hom. Br. Mus. 3, 1851, S. 718.
Clovia puncta Atkinson, Journ. As. Soc. Bengal., 54, 1885, S. 115. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 94. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 44.

Ptyelus bipunctipennis Stal, Oefvs. K. Vet. Akad. Förh. 11, 1854, S. 250.
Clovia bipunctipennis Stal, Hem. Afr. 4, 1866, S. 75.
Ptyelus orientalis Stal, Freg. Eug. Resa, 1859, S. 287.

Formosa: Chip-Chip, 2. 09. Sonst bekannt von Vorder- und Hinterindien, China, Java.

37. **Clovia bipunctata** Kirby.

Clovia bipunctata Kirby, Journ. Linn. Soc. Zool. London 24, 1891, S. 163. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 136. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 94. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 43.

Formosa: Niitaka, 10. 10, 1 Exemplar nach Matsumura 17 S. 108. Im Museum von Taihorin, 9. 10. Sonst bekannt von Br. Indien und Ceylon.

38. **Clovia lineaticollis** Motsch.

Aphrophora lineaticollis Motschulsky, Et. ent. 1859, S. 110.
Clovia lineaticollis Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 135. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 95. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 44.

Formosa: Im Museum von Hoozon, 5. 10. Sonstige Verbreitung: Vorderindien und Ceylon.

39. **Clovia multilineata** Stal.

Ptyelus multilineatus Stal, Oefvs. K. Vet. Akad. Förh. 22, 1865, S. 154.
Clovia multilineata Stal, Hem. Afr. 4, 1866, S. 75. Melichar, Ann. Mus. Zool. Petersbg., 7, 1902, S. 117. Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 44.

Formosa: Tappan, nach Matsumura 17 S. 108. Mir hat die Art nicht von der Insel vorgelegen. Bei der Ähnlichkeit mit der vorigen ist es nicht ausgeschlossen, daß Matsumura beide verwechselt hat, doch ist, nach der Verbreitung zu urteilen, ein Vorkommen auf Formosa möglich. Aus China beschrieben, aus W.-China (Sze-Chuan) bekannt.

Gattung **Peuceptyelus** Sahlbg.

40. **Peuceptyelus** sp.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 9. 10, 1 Exemplar.

41. **Peuceptyelus** sp.

? *Aphrophora albopilosa* Mats. Siehe unten!

Formosa: 1 Exemplar von Suisharyo hat mir vorgelegen.

Es ist mir ganz unmöglich, meine Arten nach den Beschreibungen Matsumuras zu entziffern. Er hat 5 Arten aus Japan beschrieben, vermerkt aber keine von der Insel Formosa.

Gattung **Aphrophora** Germ. (**Cercopis** aut.).

42. **Aphrophora Nagasawae** Mats.

Aphrophora Nagasawae Matsumura 17 S. 108.
Cercopis Nagasawae Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 61.

Formosa: Orginalfundort Taihoku. Die Art ist mir unbekannt.

43. **Aphrophora Tsuruana** Mats.

Aphrophora Tsuruana Matsumura 17 S. 110.
Cercopis Tsuruana Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 63.

Formosa: Taikokan, Hoppo, Shinsha, nach Matsumura l. c. Mir unbekannt.

44. **Aphrophora auropilosa** Mats.

Aphrophora auropilosa Matsumura 17 S. 114.
Cercopis auropilosa Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 59.

Formosa: Beschrieben von Shinsha, Shoka, Koshun.

In der Beschreibung dieses Tieres ist mir eine große Ähnlichkeit mit der weiter oben aufgeführten zweiten *Peuceptyelus*-Art aufgefallen, die ich nicht sicher bestimmen kann. Es ist nicht ausgeschlossen, daß Matsumuras *A. auropilosa* eine *Peuceptyelus*-Art ist und dann an dieser Stelle zu streichen ist.

Gattung **Philagra** Stal.

45. **Philagra fusiformis** Walk.

Cyrene fusiformis Walker, List Hom. Br. Mus. Suppl. 1858, S. 47.
Philagra fusiformis Atk., Mel., Dist., Lallem.
Philagra aconophoroides Walk. l. c. S. 192. Stal, Oefvs. K. Vet. Akad. Förh. 19, 1862, S. 494.

var. **numerosa** Lallem.

var. bei Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 108.
var. *numerosa* Lallemand, Gen. Ins. Fasc. 143, 1914, S. 72.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 3. 10, 5. 10; Taihorinsho, 11. 09; Hoozan, 3. 10. Sie gehören wegen der schokoladenartigen Farbe alle zu der genannten Varietät.

Verbreitung: Burma, Assam, China.

var. **longirostris** Schum. 1915.

Formosa: Nach Exemplaren von Kankau (Koshun) beschrieben.

Familie **Membracidae.**

Gattung **Bulbauchenia** Schum. 1915.

46. **Bulbauchenia taiwanensis** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben von Kankau (Koshun).

Gattung **Leptobelus** Stal.

47. **Leptobelus Sauteri** Schum. 1915.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 3. 10, 5. 10, und Hoozan, 6. 10.

Gattung **Telingana** Dist.

48. **Telingana formosana** Mats.

Leptocentrus formosanus Matsumura 23 S. 15.

Formosa: Kanshirei, nach Matsumura l. c. Außer den Stücken, die mir aus dem Dahlemer Museum vorlagen, kenne ich diese Art, die eine *Telingana* ist, von Taihorin, 11. 10 (Berl. Mus.).

Gattung **Leptocentrus** Stal.

49. *Leptocentrus orientalis* Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben nach Exemplaren des Dahlemer Museums von Suisharyo und Kosempo.

Gattung **Anchon** Buckt.

50. **Anchon pilosum** Walk.

Centrotus pilosus Walker, List Hom. Br. Mus. 2, 1851, S. 606.
Xiphopoeus pilosus Stal, Oefvs. K. Vet. Akak. Förh. 1869, S. 285.
Platybelus pilosus Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 119.
Anchon pilosum Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 49.

Formosa: Nach Matsumura 23 S. 16. Er stellt diese Art (nach Melichars Vorgang) mit *A. rectangulum* Kirby gleich. *A. pilosum* ist von Indien und Ceylon bekannt, letztere aus Ceylon. Distant hält sie für verschieden. Mir haben von Formosa keine Exemplare vorgelegen.

Gattung . . . . . ?

51. . . . . **(Centrotus) dorsalis** Mats.

Centrotus dorsalis Matsumura 23 S. 18.

Formosa: Originalfundort Kammutsu bei Horisha. Im Berliner Museum 1 Exemplar von Taihorin, 1. 10, das aber so defekt ist, daß die Gattungszugehörigkeit nicht sicher zu entscheiden ist.

Gattung **Tricentrus** Stal.

52. **Tricentrus basalis** Walk.

Centrotus basalis Walker, List Hom. Br. Mus. 2, 1851, S. 626.
Centrotus kuyanianus Matsumura 23 S. 19.

Formosa: Shoka, Horisha, Ako, Koshun, ferner (als *kuyanianus*) Tappan. Im Museum von Taihorin, 3. 10, 5. 10, 10. 10, 11. 10, und Taihorinsho, 11. 10.

C. kuyanianus betrachte ich als eine Form mit besonders stark entwickelten Pronotumfortsätzen.

Verbreitung: China, Sundainseln (Java), Hinterindien.

53. **Tricentrus akonis** Mats.

Centrotus akonis Matsumura 23 S. 20.
Centrotus koshunensis Matsumura 23 S. 19.
Centrotus (Gargara) variegatus Matsumura 23 S. 21.
Centrotus (Gargara) tappanus Matsumura 23 S. 23.

Formosa: Matsumura verzeichnet *akonis* von Koshun, Ako, Shinsha, Hokuto; *koshunensis* von Shinsha und Koshun; *variegatus* von Arisan; *tappanus* von Tappan und Horisha. Das Museum besitzt Stücke von Taihorin, 8. 10. und Takao, 6. 09.

Mir hat von diesem Formenkreis ein sehr umfangreiches Material vorgelegen. Ich habe mich vergeblich bemüht, meine Exemplare mit den Beschreibungen Matsumuras zu identifizieren. Was er unter den obenstehenden Namen beschrieben hat, scheint mir alles eine (sehr veränderliche) Art zu sein. Die von Matsumura angegebenen Unterschiede sind auch so geringfügig, daß mir ein Zusammenziehen zu einer Art, die den Namen *T. akonis* tragen soll, nötig erscheint. Gerade in dieser Familie sind die Diagnosen Matsumuras so oberflächlich, daß sie so gut wie wertlos sind.

Mit den folgenden „Arten" Matsumuras habe ich überhaupt nichts anfangen können, weshalb ich hier nur die Fundorte wiederhole. Man sollte sie überhaupt ignorieren.

54. **Centrotus (Gargara) garampinus** Mats. 23 S. 22.

Formosa: Koshun.

55. **Centrotus (Gargara) zonatus** Mats. 23 S. 24.

Formosa: Horisha.

56. **Centrotus (Gargara) arisanus** Mats. 23 S. 24.

Formosa: Arisan.

57. **Centrotus guttulinervis** Mats. 23 S. 25.

Formosa: Horisha.

58. **Centrotus horishanus** Mats. 23 S. 25.

Formosa: Horisha.

59. **Centrotus (Gargara) kawakamii** Mats. 23 S. 26.

Formosa: Koshun.

Familie **Jassidae.**

Unterfamilie **Megophthalminae.**

Gattung **Mesoparopia** Mats.

60. **Mesoparopia Nitobei** Mats.

Mesoparopia nitobei Matsumura 23 S. 27.

Formosa: Tappan, Kammon, nach Matsumura l. c.

Unterfamilie **Scarinae (Ledrinae).**

Gattung **Tituria** Stal.

61. **Tituria angulata** Mats.

Petalocephala angulata Matsumura 23 S. 32.

Formosa: Beschrieben von Koshun und Heirimbi. Mir lag die Art gleichfalls vor. Steht *T. planata* F. sehr nahe.

Gattung **Petalocephala** Stal.

62. **Petalocephala taihorensis** nov. spec.

Scheitel im Umriß gleichseitig-dreieckig, die Seitenränder gleichmäßig schwach konvex gebogen, die Scheitelspitze abgerundet; Scheitelfläche ziemlich flach, an den Seiten nur ganz unbedeutend vertieft und die Seitenränder unmerklich aufgebogen; Mitte mit durchlaufendem Längskiel; Ocellen von der Mittellinie ebensoweit wie vom Hinterrande entfernt. Augen länglichoval, von oben gesehen $2^1/_2$ mal so lang wie breit, die Vorderecke des Pronotums berührend, über den Seitenrand des Scheitels vorragend, innen schräg und gerade zur Vorderecke des Pronotums abgeschnitten. — Pronotum im Umriß viereckig-trapezoidal, Vorderrand nach vorn gleichmäßig gebogen und bis zur Augenmitte vorragend; Seitenränder gerade, durch eine deutliche Furche von der Fläche getrennt, nach vorn sich etwas verbreiternd, scharfkantig. Hinterrand stumpfwinklig-dreieckig eingebogen. Pronotum zwischen den Schulterecken fast zweimal so breit als in der Mitte lang, querüber gleichmäßig gewölbt, auf der Vorderhälfte mit einer deutlichen Mittelfurche, in welcher ein undeutlicher Kiel läuft. — Skutellum dreieckig, so lang wie breit. Halbdecken dachförmig zusammengelegt, die Clavuskommissur länger als Kopf und Pronotum zusammen. Adern im Clavus wenig, im Corium stärker hervortretend. Mitte des Coriums mit kleiner buckelartiger Erhöhung. Unterflügel wenig kürzer als die Deckflügel.

Scheitel fein und eingestochen punktiert. Pronotum vorn fein, hinten sehr grob und runzlig punktiert, auf der Mitte selbst querrunzlig. Skutellum vorn fein und dicht punktiert, hinten stark querrunzlig. Clavus und Deckflügel, letztere besonders auf der Grundhälfte sehr grob eingestochen punktiert, auf der Endhälfte runzlig, gelbbraun.

Oberseite braun, Deckflügel und Clavus dunkelbraun, die Endhälfte der ersteren heller und durchscheinend. Scheitel mit gebräuntem Vorderrand, sein Mittelkiel hinten braun. Pronotum auf der Vorderhälfte jederseits mit kleinem schwarzem Punkt. Skutellumspitze schwarz. Die buckelartige Erhöhung der Deckflügel schwarzbraun, Apicalnerven gebräunt. Unterseite und Beine größtenteils gelb.

Länge 12 mm.

Formosa: Taihorin, 11. 10, 1 Exemplar.

Aus der Verwandtschaft von *P. umbrosa* Dist.

63. **Petalocephala koshunensis** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben nach 1 Exemplar von Kankau (Koshun) aus dem Dahlemer Museum.

Gattung **Ledra** F.

64. **Ledra kosempoensis** Schum. 1915.

Formosa: dgl. von Kosempo.

65. **Ledra bilobata** Schum. 1915.

Formosa: dgl. von Kosempo.

Die folgenden vier Arten hat Matsumura von Formosa unter dem Gattungsnamen *Ledropsis* beschrieben. Ich kenne dieselben nicht und weiß auch nicht, ob sie unter der richtigen Gattung stehen:

Gattung **Ledropsis** White.

66. **Ledropsis formosana** Mats.

Lepropsis (!) *formosana* Matsumura 23 S. 29.

Formosa: Kagi, l. c.

67. **Ledropsis horishana** Mats.

Ledropsis horishana Matsumura 23 S. 30.

Formosa: Horisha, l. c.

68. **Ledropsis vittata** Mats.

Ledropsis vittata Matsumura 23 S. 31.

Formosa: Horisha, Rinkiho, l. c.

69. **Ledropsis quadrimaculata** Mats.

Ledropsis 4-maculata Matsumura 23 S. 32.

Formosa: Koshun, l. c.
Diese Art ist wohl eine *Petalocephala*.

Unterfamilie **Tettigoniinae** nom. conserv. (Tettigoniellinae, Proconiinae).

Gattung **Tettigonia** nom. conserv. (Tettigoniella Jac.).

70. **Tettigonia ferruginea** F.

Cicada ferruginea F. Ent. Syst. 4, 1794, S. 32.
Tettigonia ferruginea Germar, Mag. Ent. 4, 1821, S. 69.
Tettigoniella ferruginea Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 202.
Tettigonia apicalis Walker, List Hom. Br. Mus. 3, 1851, S. 736.
Tettigonia confinis Walker l. c. S. 736.
Tettigonia addita Walker l. c. S. 737.
Tettigonia gemina Walker l. c. S. 737.
Tettigonia obscura Walker l. c. S. 738.
Tettigonia duplex Walker l. c. S. 738.
Tettigonia reducta Walker l. c. S. 739.
Tettigonia longa Walker l. c. S. 740.
Tettigonia immaculata Walker l. c. S. 740.

var. **apicalis** Walk.

Formosa: Ganz Formosa, nach Matsumura 20 S. 104 und 23 S. 34. Auch von Shiraki erwähnt. Im Museum von Taihorin, 8. 10, 9. 10, und Hoozan, 8. 10, 9. 10.

Die Art variiert sehr, aber die vielen Stücke, die mir vorgelegen haben, gehören sämtlich zu der genannten Varietät.

Nach Matsumura 20 l. c. ist das Tier an Zuckerrohr schädlich, nach 23 l. c. auch an *Thea*, *Morus* und „anderen niederen Pflanzen".

Sehr weit verbreitet, von Vorder- und Hinterindien durch China, selbst noch in Korea (bei Gen-San) und Japan (Honshu), andererseits auf den Sundainseln, Liu-Kiu-Inseln, mir von den Philippinen noch nicht bekannt.

71. **Tettigonia formosana** Mats.

Tettigonia formosana Matsumura 23 S. 34.

Formosa: Gyochi bei Horisha, 1 Exemplar. Mir unbekannt.

72. **Tettigonia suisharyoensis** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben aus dem Dahlemer Museum.

73. **Tettigonia hopponis** Mats.

Tettigonia hopponis Matsumura 23 S. 37.

Formosa: Originalfundort Hoppo. Im Museum von Taihorin, 6. 10. Auch sonst haben mir viele Exemplare dieser Art vorgelegen.

74. **Tettigonia hoozanensis** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben von Hoozan.

75. **Tettigonia horishana** Mats.

Tettigonia horishana Matsumura 23 S. 37.

Formosa: Horisha, Hoppo, nach Matsumura l. c. Im Museum von Hoozan, 9. 10, und Taihorin, 3. 10.

75a. **Tettigonia viridis** L.

Cicada viridis Linné, Syst. Nat. ed. 10, 1758, S. 438.
Tettigonia viridis Pz., Flor, Kb., J. Sahlbg., Edw., Mel. etc.

Formosa: Nach Matsumura 20 S. 104 und Shiraki, doch wird die Art von Matsumura neuerdings nicht mehr für diese Insel angegeben. Nach der Abbildung bei Shiraki zu urteilen, ist die folgende Art gemeint. Da mir unter großem Material die Art nicht vorgelegen hat, dürfte sie auf Formosa fehlen. Sie ist mit der folgenden anscheinend verwechselt worden.

T. viridis ist sehr weit verbreitet. Sie kommt im ganzen paläarktischen Gebiet nebst allen Untergebieten vor, ist auch in Sibirien und China wie auch Japan häufig. Desgleichen kommt sie auch im nearktischen Gebiet vor. In den tropischen Teilen des indo-australischen Gebiets wird sie durch die folgenden abgelöst.

Diese Art ist auf Sümpfen, feuchten Wiesen und anderen etwas nassen Orten häufig und schädigt höhere Sträucher und Bäume (*Salix*, selbst Obstbäume) durch die Eiablage, die in junge Zweige erfolgt. In Japan ist ein gleiches an *Morus* beobachtet.

76. **Tettigonia subvirescens** Stal.

Tettigonia subvirescens Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1870, S. 734.

Formosa: Im Museum von Hoozan, 11. 10. Die Angaben von Matsumura und Shiraki über das Vorkommen von *T. viridis* in Formosa beziehen sich auf diese Art. Angeblich schädlich für Zuckerrohr.

Verbreitung: Philippinen, Assam, Indien, Sundainseln (Java).

77. **Tettigonia spectra** Dist.

Tettigonia albida Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1853, S. 663. Stal, Mel., Kirk., nec Walk.

Tettigonia spectra Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 211.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura 20 S. 104 und 23 S. 34. Im Museum von Taihorin, 10. 10, und Hoozan, 11. 10.

Weit verbreitet: Vorder- und Hinterindien, China, Japan, Liu-Kiu-Inseln, Philippinen, Sundainseln, Nordaustralien, Queensland, Fidschi-Inseln.

Nach Matsumura 20 l. c. schädlich an Zuckerrohr, ein gleiches bestätigt Kirkaldy für Queensland. Diese Art tritt oft in großer Zahl auf, bildet gelegentlich Schwärme, unternimmt Wanderungen und erscheint abends in Menge am Licht.

78. **Tettigonia koshunensis** Mats.

Tettigonia koshunensis Matsumura 23 S. 35.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c.

79. **Tettigonia rinkihonis** Mats.

Tettigonia rinkihonis Matsumura 23 S. 36.

Formosa: Rinkiho, nach Matsumura l. c.

80. **Tettigonia nigrilinea** Stal.

Tettigonia nigrilinea Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 27, 1870, S. 735.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 3. 10, 6. 10. Von den Philippinen beschrieben.

NB. *Tettigonia (Tettigonella) whiteheadi* Dist. von den Philippinen scheint mir von *T. nigrilinea* kaum verschieden.

Gattung **Kolla** Dist. (**Ishidaella** Mats.).

81. **Kolla albomarginata** Sign.

Tettigonia albomarginata Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1853, S. 347.

Tettigonia semiglauca Lethierry, Ann Soc. Ent. Belg. 1876, S. 82.

Euacanthus angustatus Uhler, Proc. U. S. Nat. Mus. 1896, S. 293.

Ishidaella albomarginata Matsumura 23 S. 42.

Tettigonia pettimolua Kirkaldy, Bull. Hawaii Sug. Pl. Ass. 1, 9, 1906, S. 321 u. 3, 1907, S. 86.

Formosa: Nach Matsumura 20 S. 104 u. 23 S. 42. Weit verbreitet, Ostsibirien, Ussuri, Amur, China, Japan, Formosa, Sundainseln, Australien bis Neu-Süd-Wales. Auf Formosa schädlich nach Matsumura 23 l. c. an verschiedenen Kulturpflanzen, nach 20 l. c. besonders auch am Zuckerrohr.

Gattung **Euacanthus** Lep. Serv.

82. **Euacanthus breviceps** Mats.

Euacanthus breviceps Matsumura 23 S. 39.

Formosa: Rinkiho, Matsumura 23 l. c.

83. **Euacanthus formosanus** Mats.

Euacanthus formosanus Matsumura 23 S. 40.

Formosa: Hoppo, Matsumura l. c.

Gattung **Tylozygoides** Mats.

84. **Tylozygoides artemisiae** Mats.

Tylozygoides artemisiae Matsumura 23 S. 43.

Formosa: Nach Matsumura 23 l. c., auch in Japan, auf *Artemisia*-Arten. Nach der Beschreibung zu urteilen vielleicht mit *Mileewa margheritae* identisch. (S. unten!)

Gattung **Onukia** Mats.

85. **Onukia arisana** Mats.

Onukia arisana Matsumura 23 S. 45.

Formosa: Arisan, Toroen, nach Matsumura 23 l. c.

86. **Onukia flavifrons** Mats.

Onukia flavifrons Matsumura 23 S. 45.

Formosa: Rinkiho, Toroen, nach Matsumura 23 l. c.
Die letzten 5 Arten haben mir nicht vorgelegen.

Gattung **Mileewa** Dist.

87. **Mileewa margheritae** Dist.

Mileewa margheritae Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 238.

Formosa: Im Museum 1 Exemplar von Taihorin, 12. 09. Aus Assam beschrieben, kürzlich auch von der Insel Java nachgewiesen, an letzterem Ort sehr veränderlich.

Das vorliegende Exemplar besitzt im Apicalteil der Deckflügel 2 helle Punkte, von denen der innere der größere ist, die Sutiralmakel der Decken ist normal wie bei dem in Distant l. c. Fig. 151 abgebildeten Exemplar aus Assam. Das Skutellum ist nur auf der Endhälfte gelb, sonst dunkelbraun.

Unterfamilie **Jassinae.**

Gattung **Hatigoria** Dist.

88. **Hatigoria sauteri** Jac.

Hatigoria sauteri Jacobi 7 S. 380.

Formosa: Kosempo, Chikutoge, nach Jac. l. c.

Gattung **Nacolus** Jac.

89. **Nacolus gavialis** Jac.

Nacolus gavialis Jacobi 7 S. 381.

Formosa: Kosempo, Polischa, nach Jac. l. c.

Gattung **Balala** Dist.

90. **Balala fulviventris** Walk.

Penthimia fulviventris Walker, List Hom. Br. Mus. 3, 1851, S. 841.
Balala fulviventris Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 251.

Formosa: Fuhosho, nach Jacobi 7 S. 380. Bekannt von Hinterindien, Borneo, Hainan.

Gattung **Penthimia** Germ.

91. **Penthimia guttula** Mats.

Penthimia guttula Matsumura 23 S. 49.

Formosa: Horisha, Rinkiho, Taipin, Kuyania, Tappan, nach Matsumura l. c. Im Museum von Taihorin, 3. 10.

92. **Penthimia nitida** Leth.

Penthimia nitida Lethierry, Ann. Soc. Ent. Belg. 1876, S. 48.

Formosa: Ich sah 1 Exemplar von Suisharyo (im Dahlemer Museum). Sonst in Sibirien und Japan.

93. **Penthimia flavinotum** Mats.

Penthimia flavinotum Matsumura 24 S. 50.

Formosa: Nach Mats. l. c.

94. **Penthimia formosana** Mats.

Penthimia formosana Matsumura 24 S. 49.

Formosa: Shoka, Tappan, Horisha, Koshun, nach Matsumura l. c. Ich sah mehrere Exemplare dieser Art.

95. **Penthimia theae** Mats.

Penthimia theae Matsumura 24 S. 50.

Formosa: Ampeichin, auf *Thea*, nach Matsumura l. c.

Gattung **Mukaria** Dist. (**Parabolotettix** Mats. 1912).

96. **Mukaria maculata** Mats.

Parabolotettix maculatus Matsumura 24 S. 281.
Mukaria dorsivitta Melichar, Notes Leyden Mus. 1914, S. 122.

Formosa: Taikokan, Koshun, nach Matsumura l. c. Ich sah die Art von Kankau (Koshun). Matsumura fand sie auch in China bei Hongkong und Melichar beschrieb sie unter dem andern Namen von Java.

Gattung **Nirvana** Kirk.

97. **Nirvana pallida** Mel.

Nirvana pallida Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 166. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 284.

Formosa: Shoka, Koshun, Ako, nach Matsumura 20 S. 104, ferner ohne Angabe von Orten in 24 S. 282 und bei Shiraki. Im Museum aus Taihorinsho, 11. 09. Nach Matsumura 20 l. c. und 24 l. c. schädlich an Zuckerrohr und anderen Gramineen, auch von Shiraki zu den schädlichen Insekten gerechnet.

Verbreitet von Indien und Ceylon über China bis nach Südjapan, auch auf den Liu-Kiu-Inseln.

98. **Nirvana suturalis** Mel.

Nirvana suturalis Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 166. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 284.

Formosa: Heirimbi, Taikokan, Taihok, nach Matsumura 20 S. 104, Hokuto, Heirinbi (!), Tappan, nach Matsumura 24 S. 282. Auch von Shiraki erwähnt. Auf Formosa schädlich an Zuckerrohr, cf. Matsumura 20 l. c. und 24 l. c., auch von Shiraki zu den Schädlingen gerechnet.

Verbreitung: Ceylon und Burma.

99. **Nirvana orientalis** Mats.

Nirvana orientalis Matsumura 24 S. 282.

Formosa: Taipin, Hokuto, Shoka, Toroen, Koshun, nach Matsumura l. c. Sonst auch China (Hongkong) angegeben.

Gattung **Hecalus** Stal.

100. **Hecalus formosanus** Mats.

Hecalus formosanus Matsumura 24 S. 283.

Formosa: Shirin, 1 Exemplar, cf. Matsumura l. c.

Gattung **Parabolocratus** Fieb.

101. **Parabolocratus okinawensis** Mats.

Parabolocratus okinawensis Matsumura 16 S. 32 und 24 S. 285.

Formosa: Ako, Koshun, nach Matsumura 24 l. c. Von den Liu-Kiu-Inseln zuerst beschrieben.

102. **Parabolocratus taiwanus** Mats.

Parabolocratus taiwanus Matsumura 24 S. 286.

Formosa: Taihok, Ako, Shoka, Koshun, Heirinbi, nach Matsumura l. c An letzterem Orte auf *Thea* gefunden.

103. **Parabolocratus nitobei** Mats.

Parabolocratus nitobei Matsumura 24 S. 286.

Formosa: Toran bei Horisha, Tansui, nach Matsumura l. c.

Gattung **Thomsoniella** Sign.

104. **Thomsoniella porrecta** Walk.

Acocephalus porrectus Walker, List Hom. Br. Mus. Suppl. 1858, S. 262.
Thomsoniella porrecta Melichar prt., Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 173 Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 278.
Platymetopius lineolatus Motschulsky, Et. Ent. 8, 1859, S. 114.
Thomsonia lineolatus Kirkaldy, Bull. Hawaii Sug. Pl. Assoc. 1, 9, 1906, S. 337.
Hecalus kirschbaumii Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1870, S. 737.
Thomsoniella kirschbaumii Signoret, Ann. Soc. Ent. France 1880, S. 52.
Thomsonia kirschbaumii Kirkaldy l. c. S. 338.
Parabolocratus apicalis Matsumura 24 S. 287.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura l. c. Sehr weit verbreitet: Indien, Ceylon. Hinterindien. Sundainseln (Java), Malediven, Philippinen, Queensland.

105. **Thomsoniella concentralis** Mats.

Parabolocratus concentralis Matsumura 24 S. 287.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura l. c. Auch aus China (Hongkong) bekanntgegeben.

Gattung **Parabolopona** Mats.

106. **Parabolopona guttata** Uhl.

Parabolocratus guttatus Uhler, Proc. U. S. Nat. Mus. 1896, S. 291.
Parabolopona guttata Matsumura 24 S. 288.

Formosa: Nach Matsumura l. c., sonst in Japan, auf Kampferpflanzen.

Gattung **Strongylocephalus** Flor.

107. **Strongylocephalus agrestis** Fall.

Cicada agrestis Fallén, Hom. Suec. 1806, S. 36.
Acocephalus (Strongylocephalus) agrestis Flor, Rhynch. Livland 2, 1861, S. 210.
Strongylocephalus agrestis J. Sahlbg., Scott, Sign., Edw., Mel. usw.

Formosa: Nach Matsumura 24 S. 295, Kagi nach Matsumura 20 S. 104, auch bei Shiraki. Richtet Schaden an an Zuckerrohr (Matsumura 20 und 24 l. c.) und Reis (Matsumura 24 l. c.). Von sehr weiter Verbreitung: Europa, Sibirien, Turkestan, China, Japan, Nordamerika.

Gattung **Drabescus** Stal.

108. **Drabescus notatus** nov. spec.

Scheitel nebst Augen viel breiter als das Pronotum, mit etwas vorgezogener Mitte, hierselbst also etwas breiter als neben den Augen, vorn mit deutlicher Querfurche. Stirn mitten grob längsrunzlig, Wangenplatten feinrunzlig. Pronotum mit abgerundetem Vorderrand, am Vorderrande glatt und etwas aufgebogen, dahinter eine Furche, sonst querüber nadelrissig (hinten etwas feiner als vorn). Skutellum

mitten flach, in den Basalwinkeln glatt, sonst etwas runzlig punktiert, an der Spitze mit einer flachen Grube und einer tieferen jederseits in der Mitte des Seitenrandes. Decken normal gestaltet und geadert, glasartig glänzend, mit Ausnahme der Apicalzellen gerunzelt, die letzteren glatt.

Tiefschwarz, glänzend. Gelb sind der Scheitel am Vorderrande in der Mitte und einige Punktflecke dahinter, der Seitenrand des Pronotums sehr schmal, die ganze Mitte des Pronotums mehr oder weniger (am stärksten beim Weibchen). Deckflügel auf der Grundhälfte schwarz erscheinend, bei genauer Betrachtung braun, schwarzbraun marmoriert, Endhälfte gleichmäßig schwarzbraun, Adern dunkler mit vereinzelten weißen Sprenkeln. Auf den Decken ein großer glasheller rundlicher Fleck auf der Basalhälfte und ein kleinerer in der Mitte des Costalrandes, welche aber bei angelegten Flügeln wegen der dunklen Oberseite des Abdomens nicht hervortreten. Bemerkenswert ist noch ein undurchsichtiger milchweißer Streif in der Mitte der Costalader und ein ähnlicher auf der Ader zwischen der 2. und 3. Subapicalzelle. Unterseite größtenteils schwarzbraun, Stirn vorn mit gelber Querlinie, Beine teilweise heller braun. Männchen, Weibchen, Länge 8—10 mm.

Formosa: Taihorin, 10. 10; Hoozan, 9. 10; je 1 Exemplar.

109. **Drabescus formosanus** Mats.

Dabrescus (!) formosanus Matsumura 24 S. 294.

Formosa: Horisha, nach Matsumura l. c.

Gattung **Selenocephalus** Germ.

110. **Selenocephalus taiwanus** Mats.

Selenocephalus taiwanus Matsumura 24 S. 295.

Formosa: Hokuto, Shirin, Shoka, Hoppo, Taipin, Koshun, nach Matsumura l. c.

Gattung **Gessius** Dist.

111. **Gessius verticalis** Dist.

Gessius verticalis Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 302.

Formosa: Im Museum von Hoozan, 8. 10. Aus Burma beschrieben.

Gattung **Tartessus** Stal.

112. **Tartessus ferrugineus** Walk.

Bythoscopus ferrugineus Walker, List Hom. Br. Mus. 3, 1851, S. 865.
Tartessus ferrugineus Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1870, S. 738. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 303.
Bythoscopus malayus Stal, Freg. Eug. Resa Ins. 1859, S. 290.
Tartessus malayus Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1865, S. 156.

Formosa: Nach Matsumura 24 S. 296. Im Museum zahlreiche Exemplare von Taihorin, 10. 09, 12. 09, 3. 10, 5. 10, 8. 10, 10. 10, 11. 10; Hoozan, 9. 10, 10. 10, 11. 10; Taihorinsho, 11. 09; Takao, 6. 09. Nach Matsumura l. c. auf Feigen und Orangen.

Verbreitung: Indien, Hinterindien, China, Japan, Liu-Kiu-Inseln, Philippinen, Sundainseln, Key- und Aruinseln.

Man vergleiche auch die folgende „Art".

113. **Tartessus nigricosta** Mats.

Tartessus nigricosta Matsumura 24 S. 296.

Formosa: Ako, Horisha, Kanshirei, Kagi, Shinsha, Shoka, Koshun. Auch in Südjapan, auf den Liu-Kiu-Inseln und auf Malakka (Singapur). In Japan auf *Celtis*.

Ich kann diese Art von der vorigen nicht unterscheiden.

var. **akonis** Mats.

Tartessus nigricosta Mats. var. *akonis* Matsumura 24 S. 297.

Formosa: Ako.

Gattung **Macropsis** Lew.

114. **Macropsis diminuta** Mats.

Macropsis diminuta Matsumura 24 S. 297.

Formosa: Nach Matsumura 24 l. c. Auch in Japan.

115. **Macropsis punctata** Mats.

Macropsis punctata Matsumura 24 S. 298.

Formosa: Kanshirei, nach Matsumura l. c.

116. **Macropsis arisana** Mats.

Macropsis arisana Matsumura 24 S. 299.

Formosa: Arisan, Kanshirei, Hoppo, nach Matsumura l. c.

117. **Macropsis rinkihonis** Mats.

Macropsis rinkihonis Matsumura 24 S. 300.

Formosa: Rinkiho, nach Matsumura l. c.

Gattung **Bythoscopus** Germ.

118. **Bythoscopus chlorophana** Mel.

Bythoscopus chlorophana Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 153. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 191.

Formosa: Im Berliner Museum von Taihorin, 9. 10. Weit verbreitet, Vorder- und Hinterindien, Ceylon, Java.

119. **Bythoscopus formosanus** Mats.

Pediopsoides formosanus Matsumura 24 S. 306.

Formosa: Horisha, nach Matsumura 24 l. c. Ich sah Exemplare von Kankau. Sehr wahrscheinlich ist diese Art mit voriger identisch, doch kann es erst entschieden werden, wenn mehr Material vorliegt. Eine besondere Gattung *Pediopsoides* erscheint mir unbegründet.

Gattung **Pediopsis** Burm.

120. **Pediopsis formosana** Mats.

Pediopsis formosana Matsumura 24 S. 308.

Formosa: Horisha, nach Matsumura l. c.

121. **Pediopsis apicalis** Mats.

Pediopsis apicalis Matsumura 24 S. 310.

Formosa: Horisha, nach Matsumura l. c. Auch in China und Japan, auf *Quercus*.

Gattung **Agallia** Curt.

122. **Agallia tappana** Mats.

Agallia tappana Matsumura 24 S. 313.

Formosa: Tappan, Rinkiho, nach Matsumura l. c.

123. **Agallia formosana** Mats.

Agallia formosana Matsumura 24 S. 313.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c.

124. **Agallia arisana** Mats.

Agallia arisana Matsumura 24 S. 314.

Formosa: Arisan, nach Matsumura l. c.

125. **Agallia tenuis** Mats.

Agallia tenuis Matsumura 24 S. 315.

Formasa: Arisan, nach Matsumura l. c.

126. **Agallia nitobei** Mats.

Agallia nitobei Matsumura 24 S. 316.

Formosa: Beschrieben von Shirin und Gozenjo. Mir lag diese Art vor.

127. **Agallia breviceps** Mats.

Agallia breviceps Matsumura 24 S. 317.

Formosa: Shoka, nach Matsumura l. c.

Gattung **Idiocerus** Lewis.

128. **Idiocerus niveosparsus** Leth.

Idiocerus niveosparsus Lethierry, Journ. As. Soc. Beng. 58, 1889, S. 252. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 185.

Formosa: Uberall häufig, nach Matsumura 24 S. 322. Mir lagen sehr viele Exemplare vor. Verbreitung: Vorder- und Hinterindien, China, Ceylon, Java. Ernstlicher Mangoschädling in Indien, erscheint hier in Schwärmen von

Februar bis April und saugt aus den jungen Blütentrieben den Saft, so daß Fruchtansatz vereitelt wird. Auch auf der Insel Formosa Mangopflanzen schädlich nach Matsumura l. c.

129. **Idiocerus clypealis** Leth.

Idiocerus clypealis Lethierry, Journ. As. Soc. Beng. 58, 1889, S. 252. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1907, S. 187.

Idiocerus nigroclypeatus Melichar, Hom. Faun. Ceylon, 1903, S. 148.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura 24 S. 322. Ich sah viele Exemplare dieser Art. Verbreitung: Indien, Ceylon, Java. Von gleicher Lebensweise wie vorige Art und ebenso schädlich. Auch auf Formosa an Mango, ferner an *Nephelium* nach Matsumura l. c.

130. **Idiocerus formosanus** Mats.

Idiocerus formosanus Matsumura 24 S. 322.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c.

131. **Idiocerus apicalis** Mats.

Idiocerus apicalis Matsumura 24 S. 323.

Formosa: Toroen bei Arisan.

Gattung **Idioceroides** Mats.

132. **Idioceroides tettigoniformis** Mats.

Idioceroides tettigoniformis Matsumura 24 S. 324.

Formosa: Horisha, nach Matsumura l. c.

Gattung **Sabimamorpha** Schum. 1915.

133. **Sabimamorpha speciosissima** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben nach einem Exemplar des Berliner Museums von Hoozan, 12. 09, und mehreren Exemplaren des Dahlemer Museums.

var. **atava** nov.

Während sich beim Typus auf den Deckflügeln ein großer dreieckiger glasheller Fleck findet, der vom Costalrand bis zum Clavus reicht, ist bei dieser Varietät der ganze Raum rostbraun ausgefüllt, nur der Costalrand selbst ist hell und durchsichtig geblieben. Die milchweißen Flecke der Flügel sind unverändert bestehen geblieben.

Wegen der großen Ausdehnung der braunen Farbe erscheint die ganze Oberseite hauptsächlich braun, Grund- und Endhälfte der Decken sind etwas verdunkelt. Andere Unterschiede, besonders morphologischer Art, bestehen nicht.

Formosa: Hoozan, 11. 10, 1 Exemplar.

Gattung **Orthojassus** Jac.

134. **Orthojassus philagroides** Jac.

Orthojassus philagroides Jacobi 7 S. 383.

Formosa: Fuhosho, nach Jacobi 7 S. 383.

Gattung **Jassus** F. (**Allygus** Fieb., **Coelidia** Germ.).

135. **Jassus conspersus** Stal.

Coelidia conspersa Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1854, S. 254; Freg. Eug. Resa, 1859, S. 290.

Jassus conspersus Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1870, S. 735. Spangberg, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1878, S. 25.

Formosa: Hoppo, Shinko, Shinsha, Shoka, zahlreich nach Matsumura 25 S. 83. Im Museum Exemplare von Hoozan, 10. 10; Taihorin, 12. 09, 6. 10, 8. 10, 11. 10; Taihorinsho, 11. 09.

Die meisten Stücke sind dunkel und tragen einen etwas metallischen grünen Schimmer, andere wieder sind fast einfarbig gelb, ohne daß sich andere als Färbungsunterschiede feststellen lassen. Die letzteren sind wahrscheinlich dasselbe wie folgende Art.

Sonstige Verbreitung: Philippinen und angeblich Singapur.

136. **Jassus formosanus** Mats.

Coelidia formosana Matsumura 25 S. 83.

Coelidia yayeyamae Matsumura, 1000 Ins. of Japan, Addit. I, 1913, prt. S. 65.

Formosa: Koshun, zahlreich, nach Matsumura 25 S. 84.

137. **Jassus satsumensis** Mats.

Coelidia satsumensis Matsumura 25 S. 87.

Formosa: Kanshirei, Shushu, zahlreich, nach Matsumura 25 S. 88. Im Museum von Taihorin, 3. 10, Hoozan, 1. 10.

Auch in Südjapan.

138. **Jassus egregius** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben nach Exemplaren von Kosempo.

Gattung **Placidus** Dist.

139. **Placidus orientalis** nov. spec.

Nahe verwandt mit *P. hornei* Dist. aus Nordwestindien.

Scheitel rostbraun, mit feiner schwarzer Mittellinie und jederseits neben den Augen, aber von diesen selbst durch einen gelben Raum geschieden, einer breiteren braunen Linie. Stirn und Clypeus rostbraun, ihre Ränder schwarz, die Wangenplatten gelb. Pronotum hellbraun, die Seiten von einer Linie ab, die vom Auge zur Hinterecke gezogen wird, weißgelb mit einzelnen dunklen Stellen. Skutellum rostbraun, am Ende mit vier schwarzen Fleckchen. Halbdecken glashell durchsichtig, mit einer schwach gebräunten Querbinde von der Mitte des Costalrandes zur Clavusspitze, Adern bräunlich, einige Queradern dunkelbraun. Unterseite und Beine größtenteils schwarz. Hinterschienen am Knie mit einem Schopf von Borstenhaaren.

Länge mit Decken 9 mm.

Formosa: Hoozan, 3. 10, 1 Exemplar.

Gattung **Paralimnus** Mats.

140. **Paralimnus lateralis** Walk.

Bythoscopus lateralis Walker, Journ. Linn. Soc. London, Zool. 1857, S. 173.
Thamnotettix alboguttulatus Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 184.
Paralimnus lateralis Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 395.

Formosa: Im Dahlemer Museum von Suisharyo. Bekannt aus Indien, Ceylon, Borneo und angeblich auch Ostafrika.

Gattung **Phlepsius** Fieb.

141. **Phlepsius divaricatus** Mel. veris.

Parallygus divaricatus Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 179.
Phlepsius divaricatus Distant, Hem. Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 346.

Formosa: Im Museum von Polisha, 10. 09. Beschrieben von Ceylon.

Gattung **Aconura** Leth.

142. **Aconura producta** Mats.

Aconura producta Matsumura 12 S. 385.

Formosa: Ich sah 1 Exemplar von Tainan. Beschrieben aus Japan.

Gattung **Scaphoideus** Uhl.

143. **Scaphoideus festivus** Mats.

Scaphoideus festivus Matsumura 12 S. 384. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 195. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 372.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 9. 10, 10. 10, und Hoozan, 11. 10. Beschrieben aus Japan, auch aus Ceylon nachgewiesen.

144. **Scaphoideus speciosus** Schum. 1915.

Formosa: Von Kosempo beschrieben.

144a. **Scaphoideus umbrinus** nov. spec.

Scheitel so lang wie zwischen den Augen breit, vorn breit abgerundet, vorn gelb, am Übergange zur Stirn ohne schwarze Linien, hinten schmutzig braun, hinter dem gelben Teil eine gekrümmte schwarze Linie, auf der Fläche zwischen den Augen 2 schwarze Punkte, am Hinterrande 2 hellbraune Flecke. Stirn, Clypeus, Wangenplatten wie die ganze Unterseite gelb. Pronotum trübbraun, am Vorderrande schwärzlich, ohne alle Binden. Skutellum braun, Endhälfte schwefelgelb. Halbdecken trübbraun, einige Zellen aufgehellt, am Costalrand vor der Milte ohne schräggestellten dunklen Fleck, nur hinter der Mitte mit 2 schräggestellten schwärzlichen Linien. Der Apicalteil trägt (an Stelle des bei andern Arten von der Apicalecke entfernten mehr oder weniger punktförmigen Fleckes) einen dunklen Streif, welcher den Costalrand an der Spitze erreicht. Beine gelb, nur die Hinterschienen mit schwarzen Punkten besetzt, Hinterschienen am Ende schwarz, Hintertarsen gelb Glied 1 und 2 am Ende schwarz. Länge 6 mm.

Formosa: Taihorin, 10. 10, 11. 10, 2 Exemplare.

Gattung **Deltocephalus** Burm.

145. **Deltocephalus dorsalis** Motsch.

Deltocephalus dorsalis Motschulsky, Et. Ent. 1859, S. 114. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 200. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 380.
Deltocephalus fulguralis Matsumura 12 S. 391.

Formosa: Im Museum von Taihorinsho, 11. 09. Bekannt aus Indien, Ceylon, Borneo, Japan. Matsumura erwähnt in 20 S. 104, daß die Art in ganz Formosa vorkomme und den Reispflanzen schädlich sei. Sie wird auch von Shiraki aufgeführt. In Japan ist das Tier an Reis und anderen Gramineen sehr schädlich (Matsumura 12 S. 392).

146. **Deltocephalus oryzae** Mats.

Deltocephalus oryzae Matsumura 12 S. 392.

Formosa: Mir lagen sehr viele Exemplare vor, die ich zu dieser Art stelle. Matsumura erwähnt das Tier jedoch nicht für Formosa. In Japan ist es sehr schädlich und lebt an Reis, Weizen, Roggen, Hafer usw. Bisher nur aus Japan bekannt.

Gattung **Xestocephalus** Van. Duz.

147. **Xestocephalus guttatus** Motsch.

Deltocephalus guttatus Motschulsky, Et. Ent. 1859, S. 113.
Xestocephalus guttatus Matsumura 12 S. 403, als nov. spec. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 206. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 349.

Formosa: Ich sah mehrere Exemplare. Verbreitung: Japan, Ceylon und angeblich Ostafrika.

Gattung **Eutettix** Van. Duz.

148. **Eutettix disciguttus** Walk.

Acocephala disciguttu Walker, Journ. Linn. Soc. London, Zool. 1857, S. 172.
Thamnotettix sellata Uhler, Proc. U. S. Nat. Mus. 1896, S. 294.
Eutettix sellatus Matsumura 12 S. 381. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 189.
Eutettix sellata Kirkaldy, Bull. Hawaii Sug. Pl. Assoc. 1, 9, 1906, S. 331.
Eutettix disciguttu Matsumura 16 S. 20.
Eutettix disciguttus Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 363.

Formosa: Im Museum von Taihorinsho, 11. 09. Weit verbreitet: Ceylon, Sundainseln, Japan, Liu-Kiu-Inseln, China, Philippinen, Neu-Guinea, Queensland, angeblich auch Ostafrika.

Gattung **Nephotettix** Mats.

149. **Nephotettix apicalis** Motsch.

Pediopsis apicalis Motschulsky, Et. Ent. 1859, S. 110.
Pediopsis nigromaculatus Motsch. l. c. S. 111.

Thamnotettix nigromaculatus Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool. 1891, S. 173.

Thamnotettix nigropicta Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1870, S. 740.

Nephotettix nigropicta Kirkaldy, Bull. Hawaii. Sug. Pl. Assoc. 1, 9, 1906, S. 333.

Nephotettix apicalis Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 360.

Formosa: Zahlreiche Exemplare im Museum von Taihorinsho, 11. 09, und Hoozan, 11. 10. Auf Formosa nach Matsumura 20 S. 104 sehr schädlich für Reispflanzen. Auch Shiraki führt die Art auf. Die Art ist auch in anderen Teilen des tropischen Asiens für Reis sehr schädlich, und es besteht darüber eine umfangreiche Spezialliteratur. Bemerkenswert ist das plötzliche Erscheinen in ungeheurer Zahl und die bisweilen veranstalteten Wanderungen. Sie erscheinen auch in großen Mengen am Licht.

Verbreitung: Vorder- u. Hinterindien, Ceylon, Sandainseln, Philippinen, Liu-Kiu-Inseln, China, Japan, Queensland; auch in Afrika, Südafrika, Ostafrika, Ägypten, Marokko.

Gattung **Athysanus** Burm.

150. **Athysanus indicus** Dist. veris.

Athysanus indicus Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 344.

Formosa: Ich sah viele Exemplare, die ich zu dieser Art stelle.

Gattung **Thamnotettix** Zett.

151. **Thamnotettix cyclops** Mls. Rey.

Jassus cyclops Mulsant-Rey, Ann. Soc. Linn. Lyon 1855, S. 227.

Thamnotettix cyclops Fieber, Rev. d. Ent. 1885, S. 62. Matsumura 12 S. 367.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 3. 10, 10. 10; Hoozan, 3. 10. Aus Frankreich beschrieben, anscheinend weit verbreitet, auch in Ungarn, Rumänien, Ostsibirien.

Gattung **Cicadula** Zett.

152. **Cicadula sexnotata** Fall.

Cicada sexnotata Fallén, Hem. Suec. 1806 S. 47.

Cicadula sexnotata Scott, Fieb., Edw., Mel., Mats.

Tettigonia sexnotata Germar, Faun Ins. Europ.

Jassus sexnotatus Herrich-Schaeffer, Flor, Kirschbaum.

Limotettix sexnotatus J. Sahlbg., Edw.

Formosa: Nach Matsumura 20 S. 104. Auch bei Shiraki aufgeführt. Schädlich an Zuckerrohr auf Formosa, sehr schädlich in Japan an Reis, Weizen, Roggen, Hafer usw., dgl. in Europa an Getreidearten und Wiesengräsern, auch an Rüben, Kartoffeln, kultivierten Papilionaceen usw., ähnlich in Nordamerika. Literatur über Biologie und Schädlichkeit sehr umfangreich.

Weit verbreitet: Europa bis zu den arktischen Grenzen, wie im Mittelmeergebiet, Nordafrika, Vorderasien, Sibirien, Japan, Nordamerika.

Mir lag die Art nicht vor.

153. **Cicadula warioni** Leth.

Cicadula Warioni Lethierry, Soc. hist. nat. Moselle 1879.
Cicadula fasciifrons Edw., Mel., Mats.

Formosa: Ako, Teikokan, nach Matsumura 20 S. 104. Schädlich auf der Insel an Reis und Zuckerrohr, in Japan an Reis, Roggen, Weizen usw., hierselbst „so häufig wie *C. sexnotata* in Europa".

Verbreitung ganz ähnlich voriger Art, aber anscheinend in Ostasien vorherrschend. Mir lag diese Art vor.

Gattung **Balclutha** Kirk. (**Gnathodus** Fieb.).

154. **Balclutha viridis** Mats.

Gnathodus viridis Matsumura 12 S. 359. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 208.
Balclutha viridis Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 370.

Formosa: Tainan, nach Matsumura 20 S. 104. Schädlich an Zuckerrohr. Aus Japan beschrieben, auch auf Ceylon.

155. **Balclutha pallidula** Mats.

Gnathodus pallidus Matsumura, Zitat ?, ob in Mats. 15?

Formosa: Shoka, Rinkiho, Tainan, nach Matsumura 20 S. 104, schädlich an Zuckerrohr.

Unterfamilie **Typhlocybinae.**

Gattung **Chlorita** Fieb.

156. **Chlorita flavescens** F.

Cicada flavescens Fabricius, Ent. Syst. 4, 1794, S. 46.
Chlorita flavescens Mel.
Typhlocyba flavescens Kb., Flor.
Cicadula flavescens J. Sahlbg., Kirk.
Empoasca flavescens Dist.

Formosa: Ich sah mehrere Exemplare von der Insel. Die Art ist im ganzen paläarktischen Gebiet nebst allen Untergebieten sehr häufig. Sie findet sich auch in Afrika bis in die tropischen Teile verbreitet, ist ferner aus Indien, Ceylon, Assam, Java angegeben und findet sich auch in der nearktischen, ja sogar in der neotropischen Region.

In Europa ist die Art auf Krautpflanzen und Laubgesträuch sehr häufig und tritt an Wein, Hopfen, Tabak, Kartoffeln, Rüben usw. oft verderblich auf. In Indien und anderen Gebieten der orientalischen Region ein ernstlicher Teeschädling.

Gattung **Empoasca** Walsh.

157. **Empoasca bipunctata** Schum. 1915.

Formosa: Von der Insel beschrieben.

158. **Empoasca koshunensis** Schum. 1915.

Formosa: Von der Insel beschrieben.

Gattung **Sacapome** Schum.

159. **Sacapome formosana** Schum. 1915.

Formosa: Von der Insel beschrieben.

Gattung **Zygina** Fieb. (**Erythroneura** Fitch).

160. **Zygina fumigata** Mel.

Typhlocyba fumigata Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 217. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 410.

Formosa: Ich sah diese Art. Aus Ceylon beschrieben.

161. **Zygina fumosa** Motsch.

Thamnotettix fumosus Motschulsky, Bull. Soc. Nat. Moscou 36, 1863, S. 101.
Typhlocyba fumosa Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 218. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 412.
Thamnotettix nigrobimaculatus Motschulsky l. c. S. 101.
Typhlocyba nigrobimaculata Melichar l. c. S. 218. Distant l. c. S. 412.
Zygina limbata Matsumura, in 15?.

Formosa: Nach Shiraki. Im Museum von Taihorin, 6. 10. Sonst von Ceylon bekannt. Hier auf niederen Pflanzen und Gräsern sehr häufig.

162. **Zygina subrufa** Motsch.

Thamnotettix subrufus Motschulsky, Bull. Soc. Nat. Moscou 36, 1863, S. 100.
Typhlocyba subrufa Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 218. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 413.

Formosa: Giran, Shoka, Wanri, Tainan, Ako, nach Matsumura 20 S. 104. Im Museum von Taihorin, 9. 10. Auf der Insel schädlich an Reis und Zuckerrohr, auch von Shiraki angeführt. Von Ceylon und Java bekannt.

163. **Zygina circumscripta** Mats.

Zygina circumscripta Matsumura 22 S. 136.

Formosa: Koshun, Yensuiko, nach Matsumura 20 S. 104 u. 22 S. 136. Mir lag die Art vor. Als Zuckerrohrschädling angegeben.

164. **Zygina maculifrons** Motsch.

Typhlocyba maculifrons Motschulsky, Bull. Soc. Nat. Moscou 36, 1863, S. 103. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 219. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 413.

Formosa: Ako, Tainan, Taichu, Kagi, nach Matsumura 20 S. 104. Schädlich an Zuckerrohr, auch von Shiraki angegeben. Mir lag das Tier in großer Zahl von Tainan vor. Verbreitung: Indien, Ceylon, Java.

165. **Zygina bipunctata** Mel.

Typhlocyba bipunctata Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 220. Distant, Faun. Br. Ind. 4, 1908, S. 414.

Formosa: Mir lag das Tier in großer Zahl vor. Beschrieben aus Ceylon.

Familie **Fulgoridae.**

Unterfamilie **Fulgorinae.**

Gattung **Fulgora** L.

166. **Fulgora chimara** Schum. 1915.

Formosa: Hoozan, 8. 10, im Berliner Museum, das andere Exemplar von Kosempo im Dahlemer Museum.

Gattung **Aphana** Guér.

167. **Aphana pulchella** Guér.

Aphaena pulchella Guérin, Voy. Coquille, Zool. 1830, S. 186.
Aphana pulchella Spin., Stal. Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 203.
Aphana confucius White, Ann. Mag. Nat. Hist. 18, 1846, S. 24.
Aphana io Walker, List Hom. Br. Mus. 2, 1851, S. 279.
Aphana nigroirrorata Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 1854, S. 244.

Formosa: Kosempo, im Dahlemer Museum.

Verbreitet von China bis zu den Andamanen und Vorderindien, auch auf den Sundainseln (Java).

Unterfamilie **Dictyophorinae.**

Gattung **Dichoptera** Spin.

168. **Dichoptera similis** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben von Kosempo.

Gattung **Saigona** Mats.

169. **Saigona gibbosa** Mats.

Saigona gibbosa Matsumura 19 S. 112. Melichar 27 S. 51.

Formosa: Kuyania, Tappan, Arisan, nach Matsumura l. c.

Gattung **Orthopagus** Uhl. (**Anagnia** Atk., **Udugama** Mel.).

170. **Orthopagus helios** Mel.

Orthopagus helios Melichar 27 S. 60. var. *diffusus* Melichar l. c. S. 61.
Anagnia splendens Matsumura 19 S. 103, prt.

Formosa: Ku-Sia, nach Melichar l. c. S. 61 und die var. von Kosempo und Taihanroku. Was Matsumura in 19 S. 103 als *A. splendens* aufführt, dürfte zum Teil diese Art sein, wenigstens gehören dazu die Exemplare von Formosa, desgleichen die in Matsumura 20 S. 103 als Zuckerrohrschädling von den Fundorten Shoka,

Taichu, Shinsha, Tainan, Ako genannte Art. Auch Shiraki führt *A. splendens* von Formosa auf.

Die von den genannten Autoren aus Japan unter gleichem Namen aufgeführten Funde beziehen sich auf *O. lunulifer* Uhl.

Im Museum von Pilam, 7. 12; Hoozan, 8. 10, 9. 10; Taihorin, 11. 10.

Gattung **Thanatodictya** Stal.

171. **Thanatodictya fuscovittata** Stal.

Dictyophora fuscovittata Stal, Freg. Eug. Resa 1859, S. 270. Matsumura 19 S. 110, als nov. spec.
Thanatodictya fuscovittata Melichar 27 S. 107.

Formosa: Dakusui, nach Matsumura l. c. und (übernommen) bei Melichar l. c. Mir lag diese Art nicht vor. Sonst bekannt von den Philippinen, Sundainseln (Java, Sumatra) und auf Malakka.

Gattung **Dictyophora** Germ.

172. **Dictyophora pallida** Don.

Fulgora pallida Donovan, Ins. Ind. 8, 1800, Fig. 2.
Dictyophora pallida Melichar 27 S. 124.
Pseudophana pallida Westw.
Dictyophara pallida Atk.
Flata lyrata Germ.
Pseudophana lyrata Burm.
Fulgora graminea F.
Dictyophora graminea Atk.
Dictyophara despecta Walk.
Pseudophana sobrina Stal.
Dictyophora albivitta Atk., Mel.
Dictyophora leptorrhina Walker, Atk.
Dictyophora percarinata Kirby, Mel., Bierm.
Dictyophora hastata Mel.
Dictyophora fuscistigma Leth.
Dictyophora striata Osh.

Die Zitate vgl. bei Melichar 27 l. c.

Formosa: Nach Melichar l. c. Hat mir nicht vorgelegen. Sonst weit verbreitet in Vorder- und Hinterindien, Ceylon, China, Sundainseln.

173. **Dictyophora sinica** Walk.

Dictyophara sinica Walker, List Hom. Br. Mus. 2, 1851, S. 321. Atk., Stal, Mats.
Dictyophora sinica Melichar 27 S. 128.
Dictyophara inscripta Walker l. c. S. 322.
Dictyophara insculpta Walker l. c. Suppl. 1858, S. 67.

Formosa: Ako, Taikokan, nach Matsumura 19 S. 107 und übernommen bei Melichar l. c. Auch von Shiraki angeführt. Sonst aus China bekannt. Schädlich an Reis und Zuckerrohr.

174. **Dictyophora patruelis** Stal.

Dictyophora patruelis Stal, Freg. Eug. Resa 1859, S. 146.
Dictyophora inscripta Uhl. nec Walk.
Dictyophora sinica Mats. nec Walk.
Dictyophora tengi Mats. 19 S. 107.
Dictyophora patruelis Melichar 27 S. 128.

Formosa: Koshun, Bozan, Toppen, Taikokan, nach Matsumura 19 S. 108; Taichu, Hoppo, Tainan, Ako, nach Matsumura 20 S. 103, die ersteren Fundorte bei Melichar 27 S. 129 übernommen. Im Museum von Hoozan, 1. 10, 10. 10; Taihorin, 5. 10, 6. 10, 10. 10. Mir haben sehr viele Exemplare vorgelegen.

Auf Formosa schädlich an Zuckerrohr und Reis. Sonst bekannt von Japan, Malakka, aber sicher in der orientalischen Region weiter verbreitet.

175. **Dictyophora okinawensis** Mats.

Dictyophara okinawensis Matsumura 16 S. 31 und 19 S. 109.
Dictyophora okinawensis Melichar 27 S. 129.

Formosa: Im Dahlemer Museum von Kankau. Von den Liu-Kiu-Inseln beschrieben.

176. **Dictyophora prasina** Mel.

Dictyophora prasina Melichar 27 S. 131.

Formosa: Originalfundort Kosempo, cf. Mel. l. c. Im Berliner Museum von Taihorin, 9. 10.

Die Zahl der Dornen an den Hintertibien ist sehr variabel, so daß dieses Merkmal für die Unterscheidung der Arten wenig brauchbar erscheint. So besitzt das vorliegende Exemplar von *D. prasina* statt 7 Dornen nur 6. Bei den anderen vorstehend angeführten Arten schwankt die Zahl zwischen 3 und 6, in häufigen Fällen ist sogar die Zahl bei der linken und rechten Hintertibie verschieden.

Gattung **Tenguna** Mats.

177. **Tenguna Watanabei** Mats.

Tenguna Watanabei Matsumura 19 S. 105. Melichar 27 S. 157.

Formosa: Hoppo, Horisha, Shinsha, Koannania, nach Matsumura l. c. und übernommen bei Melichar l. c. Hat mir nicht vorgelegen.

Unterfamilie **Cixiinae.**

Gattung **Macrocixius** Matsumura.

178. **Macrocixius ginganteus** Mats.

Macrocixius giganteus Matsumura 37 S. 394.

Formosa: Mir lag diese Art vor. Beschrieben aus Südjapan (Kiushu).

Gattung **Cixius** Latr.

179. **Cixius bicolor** Mats.

Cixius bicolor Matsumura 37 S. 395.

Formosa: Horisha, Rinkiho, nach Matsumura l. c.

180. **Cixius arisanus** Mats.

Cixius arisanus Matsumura 37 S. 396.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c. S. 397.

181. **Cixius tappanus** Mats.

Cixius tappanus Matsumura 37 S. 398.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c

182. **Cixius kuyanianus** Mats.

Cixius kuyanianus Matsumura 37 S. 398.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c. S. 399.

183. **Cixius kommonis** Mats.

Cixius kommonis Matsumura 37 S. 400.

Formosa: Kammon bei Horisha, nach Matsumura l. c.

184. **Cixius suturalis** Mats.

Cixius suturalis Matsumura 37 S. 401.

Formosa: Kammon bei Horisha, nach Matsumura l. c.

185. **Cixius nitobei** Mats.

Cixius nitobei Matsumura 37 S. 401.

Formosa: Berg Arisan, nach Matsumura l. c. Mir lag ein defektes Stück vor, das ich zu dieser Art stelle.

186. **Cixius velox** Mats.

Cixius velox Matsumura 37 S. 403.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c. S. 404.

187. **Cixius pilosellus** Mats.

Cixius pilosellus Matsumura 37 S. 405.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c.

188. **Cixius flavescens** Mats.

Cixius flavescens Matsumura 37 S. 405.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c. S. 406.

189. **Cixius hopponis** Mats.

Cixius hopponis Matsumura 37 S. 406.

Gattung **Kuvera** Dist.

190. **Kuvera toroënsis** Mats.

Kuvera toroënsis Matsumura 37 S. 410.

Formosa: Toroen, nach Matsumura l. c.

191. **Kuvera tappanella** Mats.

Kuvera tappanella Matsumura 37 S. 410.

Formosa: Tappan und Toroen, nach Matsumura l. c. S. 411.

192. **Kuvera longipennis** Mats.

Kuvera longipennis Matsumura 37 S. 411.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c.

Gattung **Betacixius** Mats.

193. **Betacixius ocellatus** Mats.

Betacixius ocellatus Matsumura 37 S. 412.

Formosa: Hoppo, Horisha, nach Matsumura l. c. S. 413.

194. **Betacixius clypealis** Mats.

Betacixius clypealis Matsumura 37 S. 415.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c. S. 416.

var. **vittifrons** Mats.

Betacixius clypealis Mats. var. *vittifrons* Matsumura 37 S. 416.

Formosa: Tappan, nach Matsumura l. c.

195. **Betacixius brunneus** Mats.

Betacixius brunneus Matsumura 37 S. 417.

Formosa: Tappan, Toroen, nach Matsumura l. c.

196. **Betacixius rinkihonis** Mats.

Betacixius rinkihonis Matsumura 37 S. 417.

Formosa: Rinkiho, nach Matsumura l. c. S. 418.

Gattung **Oliarus** Stal.

197. **Oliarus horishanus** Mats.

Oliarus horishanus Matsumura 37 S. 418.

Formosa: Horisha, Gyochi, Rinkiho, Arisan, Hasshiran, nach Matsumura l. c. S. 419. Im Museum von Taihorin, 5. 10. Mir lagen zahlreiche Exemplare vor.

198. **Oliarus pachyceps** Mats.

Oliarus pachyceps Matsumura 37 S. 420.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c. S. 421. Mir lag diese Art vor.

199. **Oliarus tappanus** Mats.

Oliarus tappanus Matsumura 37 S. 424.

Formosa: Tappan, Kuyania, Hoppo, nach Matsumura l. c.

200. **Oliarus speciosus** Mats.

Oliarus speciosus Matsumura 37 S. 424.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c. S. 425. Mir lag diese Art vor.

201. **Oliarus velox** Mats.

Oliarus velox Matsumura 37 S. 425.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c.

202. **Oliarus oryzae** Mats.

Oliarus oryzae Matsumura 22 S. 134, 21 S. 15 und 37 S. 426.

Formosa: Taichu, Chuho, nach Matsumura 20 S. 104 und 22 S. 134. Chuho, Taichu, Koshun nach Matsumura 37 l. c. Auch von Shiraki angegeben. Schädlich an Zuckerrohr.

203. **Oliarus mori** Mats.

Oliarus mori Matsumura 37 S. 426.

Formosa: Überall häufig, gesammelt auf Maulbeerbäumen, nach Matsumura l. c. S. 427.

204. **Oliarus hopponis** Mats.

Oliarus hopponis Matsumura 37 S. 427.

Formosa: Hoppo, nach Matsumura l. c.

205. **Oliarus formosanus** Mats.

Oliarus formosanus Matsumura 37 S. 427.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura l. c. S. 428.

Gattung **Mundopa** Dist.

206. **Mundopa kotoshensis** Mats.

Mundopa kotoshensis Matsumura 37 S. 430.

Formosa: Kotosho-Insel, nach Matsumura l. c.

Gattung **Barma** Dist.

207. **Barma maculata** Mats.

Barma maculata Matsumura 37 S. 430.

Formosa: Toroen, Hoppo, Horisha, nach Matsumura l. c. S. 431, gesammelt auf „*Pteridis*-Arten".

Gattung **Brixia** Stal.

208. **Brixia formosana** Mats.

Brixia formosana Matsumura 37 S. 432.

Formosa: Kanshirei, nach Matsumura l. c. S. 433.

209. **Brixia ocellata** Mats.

Brixia ocellata Matsumura 37 S. 433.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c.

Gattung **Kirbyana** Dist. (**Kirbya** Mel.).

210. **Kirbyana pagana** Mel.

Kirbya pagana Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 38.
Kirbyana pagana Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 262.

Formosa: Kaki, Tainan, Ako, nach Matsumura 20 S. 103, und Kanshirei, nach Matsumura 37 S. 434. Auf Formosa schädlich an Zuckerrohr. Beschrieben von der Insel Ceylon, sonst verbreitet in Indien, China und auf den Sundainseln.

Unterfamilie **Tropiduchinae.**

Gattung **Mesepora** Mats.

211. **Mesepora Onukii** Mats.

Mesepora Onukii Matsumura 26 S. 262.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c., zahlreiche Exemplare auf *Citrus*-Arten. Sonst aus Japan angegeben.

Gattung **Ossoides** Bierm. (**Platyepora** Mats.).

212. **Ossoides lineatus** Bierman, Notes Leyden Mus. 33, 1910, S. 27.

Platyepora 4-vittata Matsumura 15, Add. I, 1913, S. 59.

Formosa: Nach Matsumura 26 S. 264. Sonstige Verbreitung: Japan, China, Java.

Gattung **Tambinia** Stal.

213. **Tambinia debilis** Stal.

Tambinia debilis Stal, Berl. Ent. Zeitschrift 3, 1859, S. 317. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 39. Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 277.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura 26 S. 264. Sonst bekannt aus China, Malakka und von Ceylon.

214. **Tambinia bizonata** Mats.

Tambinia bizonata Matsumura 26 S. 265.

Formosa: Kotosho-Insel, nach Matsumura l. c.

Gattung **Baruna** Dist. (**Catulloides** Bierm.).

215. **Baruna albosignata** Dist.

Baruna albosignata Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 284.
Catulloides rubrolineatus Bierm.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 10. 10, 11. 10. Beschrieben von Ceylon. Auch auf den Sundainseln, Sumatra, Java.

Gattung **Sogana** Mats.

216. **Sogana hopponis** Mats.

Sogana hopponis Matsumura 26 S. 269.

Formosa: Shoka, Hoppo. Mir haben viele Exemplare vorgelegen.

Unterfamilie **Lophopinae.**

Gattung **Elasmoscelis** Spin.

217. **Elasmoscelis perforata** Walk.

Elasmoscelis perforata Walker, Journ. Ent. 1, 1862, S. 309. Melichar, Ann. Mus. Nat. Hung. 13, 1915, S. 359.[1])
Elasmoscelis platypoda Kirby, Journ. Linn. Soc. London, Zool. 24, 1891, S. 148. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 64. Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 318.

Formosa: Tainan, Taikokan, nach Matsumura 26 S. 267. Mir lag die Art vor, und ich halte sie von Ceyloner Stücken nicht für verschieden.
Verbreitung: Ceylon, Java, Siam.

Gattung **Ridesa** Schum.

218. **Ridesa tortriciformis** Schum. 1915.[2])

Formosa: Suisharyo und Kosempo.

Gattung **Lophops** Spin.

219. **Lophops carinata** Kirby.

Brixioides carinatus Kirby, Journ. Linn. Soc. London Zool. 24, 1891, S. 140. Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 35. Distant, Faun. Br. Ind. Hom. 3, 1906, S. 328.
Lophops carinata Melichar, Ann. Mus. Nat. Hung. 13, 1915, S. 341.

Formosa: Koshun, Tainan, Taikokan, Taihoku, nach Matsumura 26 S. 267 als *B. carinatus* Kirby. Kosempo, nach Melichar 39, S. 341. Im Museum von Taihorin, 10. 10; Hoozan, 10. 10. Sonst bekannt von Ceylon, Java und den Philippinen.

---

[1]) Zum Literaturverzeichnis: Nr. 39, Melichar, L.: Monographie der Lophopinen, in Ann. Mus. Nat. Hung. 13, 1, 1915, S. 337—384 (unabgeschlossen). Diese Arbeit ist am 15. Juli 1915 veröffentlicht; sie kam aber erst Mitte August (nach Abschluß) in meine Hände.

[2]) Die Art konnte mit Melichars Monographie nicht verglichen werden. Die Typen sind mir jetzt zur Zeit der Drucklegung nicht bei der Hand.

Unterfamilie **Achilinae.**

Gattung **Akotropis** Mats.

220. **Akotropis fumata** Mats.

Akotropis fumata Matsumura 26 S. 270.

Formosa: Koshun, Tansui, Ako, Shoka, nach Matsumura l. c. Sonstige Verbreitung Südjapan (Kiushu) und China (Hongkong).

221. **Akotropis Nitobei** Mats.

Akotropis Nitobei Matsumura 26 S. 272.

Formosa: Baguras bei Horisha, nach Matsumura l. c.

222. **Akotropis striatella** Mats.

Akotropis striatella Matsumura 26 S. 272.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c.

Gattung **Okatropis** Mats.

223. **Okatropis rubrostigma** Matsumura.

Okatropis rubrostigma Matsumura 26 S. 273.

Formosa: Hoppo, Wanri, Ako, Koshun, nach Matsumura l. c. S. 274. Auch in Japan.

Gattung **Betatropis** Mats.

224. **Betatropis formosana** Mats.

Betatropis formosana Matsumura 26 S. 275.

Formosa: Shinsha, Horisha, Arisan, Koshun, nach Matsumura l. c. S. 276

225. **Betatropis horishana** Mats.

Betatropis horishana Matsumura 26 S. 276.

Formosa: Horisha, nach Matsumura l. c.

Gattung **Usana** Dist.

226. **Usana Yanonis** Mats.

Usana Yanonis Matsumura 26 S. 276.

Formosa: Kanshirei, Koshun, nach Matsumura l. c. S. 277. Auch in Japan.

Gattung **Magadha** Dist.

227. **Magadha formosana** Mats.

Magadha formosana Matsumura 26 S. 277.

Formosa: Koshun, Hoppo, Arisan, nach Matsumura l. c. S. 278.

Gattung **Plectoderoides** Mats.

228. **Plectoderoides maculatus** Mats.

Plectoderoides maculatus Matsumura 26 S. 282.

Formosa: Kanshirei, nach Matsumura l. c. S. 283. Auch in Tonkin.

229. **Plectoderoides formosanus** Mats.

Plectoderoides formosanus Matsumura 26 S. 283.

Formosa: Toroen, nach Matsumura l. c.

Gattung **Rhotala** Walk.

230. **Rhotala formosana** Mats.

Rhotala formosana Matsumura 26 S. 279.

Formosa: Horisha, nach Matsumura l. c. S. 280.

Unterfamilie **Derbinae.**

Gattung **Goneokara** Muir.

231. **Goneokara** sp. bei *pullum* Muir.

Formosa: Angegeben bei Muir 29 S. 42.

Gattung **Herpis.**

232. **Herpis brunnea** Muir.

Herpis brunnea Muir 29 S. 43.

Formosa: Mt. Ari, Klappan, Shinten, nach Muir l. c.

233. **Herpis** sp.

Formosa: Angegeben bei Muir 29 S. 42.

Gattung **Kinnara** Dist. (**Pleroma** Mel.).

234. **Kinnara fumata** Mel.

Pleroma fumata Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 42.
Kinnara fumata Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 289.

Formosa: Im Museum von Taihorin, 10. 10.

Die Art wurde aus der Gegend von Bombay beschrieben. Ich vermag nicht, die Exemplare von Formosa von dieser Art abzutrennen. Frische Exemplare besitzen auf den Deckflügeln einen zarten bläulich erscheinenden mehligen Belag.

Gattung **Lamenia** Stal.

235. **Lamenia hopponis** Mats.

Lamenia Hopponis Matsumura 26 S. 292.

Formosa: Hoppo, Kanshirei, Heirinbi, Hokuto, nach Matsumura l. c.

236. **Lamenia wanriana** Mats.

Lamenia wanriana Matsumura 26 S. 292.

Formosa: Wanri, nach Matsumura l. c.

237. **Lamenia albinervis** Mats.

Lamenia albinervis Matsumura 26 S. 292.

Formosa: Hokuto, Daibyo, Koshun, nach Matsumura l. c. S. 293.

238. **Lamenia nigricans** Mats.

Lamenia nigricans Matsumura 26 S. 293.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c.

239. **Lamenia Nitobei** Mats.

Lamenia Nitobei Matsumura 26 S. 293.

Formosa: Taihoku, nach Matsumura l. c. S. 294.

Gattung **Vekunta** Dist. (**Temesa** Mel.).

Unter den Arten von Formosa herrscht ein großer Wirrwarr, da fast gleichzeitig von Matsumura 5 und von Muir 6 Arten von der Insel beschrieben worden sind. Ich bin überzeugt, daß diese 11 Arten auf vielleicht 3 zu beschränken sind, doch ist natürlich ohne Einsicht der Typen diese Frage nicht zu entscheiden. Hier habe ich die Zahl vorläufig auf 8 reduziert.

240. **Vekunta maculata** Mats.

Vekunta maculata Matsumura 26 S. 288.
Vekunta albipennis Muir 29 S. 44 nec Mats.

Formosa: Hoppo, Shinsha, Tappan, Koshun, nach Matsumura l. c.; ferner Horisha, Mt. Ari, nach Muir l. c. Im Museum von Hoozan, 11. 10.

Steht der *V. punctula* Mel. von Ceylon sehr nahe und ist vielleicht auch mit dieser identisch.

241. **Vekunta malloti** Mats.

Vekunta malloti Matsumura 26 S. 288.
Vekunta okadae Muir 29 S. 45.

Formosa: Giochi, Taipin, nach Matsumura l. c. S. 289, besonders in Japan weit verbreitet und auch von Muir aus Japan beschrieben. Lebt nach Matsumura auf *Mallotus japonicus* und *Stewartia monadelpha*, nach Muir auf *Quercus*.

242. **Vekunta nigrolineata** Muir.

Vekunta nigrolineata Muir 29 S. 44.

Formosa: Horisha, Klappan, nach Muir l. c. an Zuckerrohr gesammelt. Exemplare im Berliner Museum, die wohl hierher gehören, von Taihorin, 5. 10, 10. 10, 11. 10; Taihorinsho, 11. 09.

243. **Vekunta albipennis** Mats.

Vekunta albipennis Matsumura 26 S. 289.

Formosa: Koshun, Arisan, Kuyania, Toroen, nach Matsumura l. c.

244. **Vekunta Shirakii** Mats.

Vekunta Shirakii Matsumura 26 S. 289.

Formosa: Taihoku, Kuyania, nach Matsumura l. c. S. 290.

245. **Vekunta stigmata** Mats.

Vekunta stigmata Matsumura 26 S. 290.
Vekunta ishidae Muir 29 S. 45.

Formosa: Koshun, nach Matsumura l. c., Daimokko, nach Muir l. c., auf Zuckerrohr nach Muir.

246. **Vekunta Makii** Muir.

Vekunta makii Muir 29 S. 45.

Formosa: Horisha, nach Muir l. c.

247. **Vekunta umbripennis** Muir.

Vekunta umbripennis Muir 29 S. 46.

Formosa: Horisha, nach Muir l. c.

Gattung **Devadanda** Dist.

248. **Devadanda perplexa** Muir.

Devadanda perplexa Muir 29 S. 46.

Formosa: Horisha, Klappan, nach Muir l. c. S. 47.

Gattung **Epotiocerus** Mats. (**Nicerta** Walk. prt.).

249. **Epotiocerus flexuosus** Uhl.

Otiocerus flexuosus Uhler, Proc. U. S. Nat. Mus. 1896, S. 283. Matsumura 15 S. 61.
Epotiocerus flexuosus Matsumura 26 S. 300.

Formosa: Nach Muir 29 S. 48, aber wahrscheinlich folgende Art.

250. **Epotiocerus rubrostriatus** nov. spec.

Kopffortsatz von oben gesehen mehr als doppelt so lang wie das Auge, tief ausgehöhlt, nach vorn zugespitzt, aus den beiden stark blattartig erweiterten Scheitelrändern bestehend. Kopffortsatz von der Seite gesehen halboval, etwas länger als am Grunde breit. Fühlerglied 2 so lang wie der Kopffortsatz. Seitenecken des Pronotums blattartig erweitert und nach vorn umgebogen, bis zur Augenmitte reichend.

Körper nebst Deck- und Unterflügeln milchweiß, mit weißem mehlartigen Belag. Zinnoberrot sind die untere Partie des Kopffortsatzes, der Raum unter und hinter den Augen, das Pronotum neben den Augen, ein Streif an den Seiten des

Mesonotums, auf den Deckflügeln eine große Zahl untereinander wenig zusammenhängender kurzer Längsstreifen. Unterseite nebst Beinen hellgelb.

Länge mit Decken 7 mm.

Steht dem *Epotiocerus flexuosus* Uhl. aus Japan sehr nahe und unterscheidet sich von diesem deutlich durch die abweichende rote Zeichnung der Deckflügel. Bei der japanischen Art zieht sich eine deutliche zackige rote Binde über die Flügel, sonst sind nur vereinzelt kurze rote Streifen vorhanden, bei der Art von Formosa ist der ganze Deckflügel ziemlich gleichmäßig mit kurzen roten Streifen bedeckt, die untereinander kaum zusammenhängen. Sie geben ihnen fast ein schachbrettartiges Aussehen.

Formosa: Taihorin, 11. 10; Hoozan, 11. 10.

Gattung **Mesotiocerus** Mats.

251. **Mesotiocerus formosanus** Mats.

Mesotiocerus formosanus Matsumura 26 S. 301.

Formosa: Shinsha, nach Matsumura l. c. S. 302.

Gattung **Nesokaha** Muir.

252. **Nesokaha infuscata** Muir.

Nesokaha infuscata Muir 29 S. 47.

Formosa: Horisha, nach Muir l. c.

Gattung **Kamendaka** Dist. (**Nicertoides** Mats.).

253. **Kamendaka saccharivora** Mats.

Nicertoides saccharivora Matsumura 21 S. 13, 22 S. 133.
Kamendaka saccharivora Muir 29 S. 48.

Formosa: Ako, Wanri, Choka, Giran, nach Matsumura 20 S. 103; 22 S. 133; 26 S. 296. Schädlich am Zuckerrohr.

Gattung **Mysidioides** Mats. (**Neocyclometopum** Muir).

254. **Mysidioides sapporensis** Mats.

Otiocerus sapporensis Matsumura, Ent. Nachr. 26, 1900, S. 209.
Mysidioides sapporensis Matsumura 15, 1904, S. 60; 26 S. 299.

Formosa: Im Berliner Museum von Taihorin, 10. 10. Wurde aus Japan beschrieben.

255. **Mysidioides ariensis** Muir.

Mysidioides ariensis Muir 29 S. 48.

Formosa: Mt. Ari, nach Muir l. c. S. 49.

Muir sagt, daß ihm noch Weibchen vorgelegen hätten, welche zu drei anderen Arten gehören dürften. Mir lag noch ein Exemplar vor, bei welchem die Deckflügel einfarbig weiß getrübt sind und keine braunen Sprenkeln aufweisen, nur auf der Basalhälfte finden sich zwei braune Flecke von geringer Ausdehnung.

Gattung **Sikaiana** Dist.

256. **Sikaiana** sp.

Formosa: Muir 29 S. 42 erwähnt eine unbestimmte Art von Formosa.

Gattung **Zeugma** Westw.

257. **Zeugma Makii** Muir.

Zeugma makii Muir 29 S. 50.

Formosa: Horisha, nach Muir l. c.

Gattung **Zoraida** Kirk. (**Thracia** Westw.).

258. **Zoraida nitobii** Muir.

Zoraida nitobii Muir 29 S. 50.

Formasa: Mt. Ari, nach Muir l. c.

259. **Zoraida horishana** Mats.

Zoraida horishana Matsumura 26 S. 302.

Formosa: Horisha, Toroen, Kanshirei, nach Matsumura l. c. Im Museum von Taihorin, 11. 10, und Hoozan, 9. 10; Mt. Ari, nach Muir 29 S. 51 als *Z. pteropheroides* Westw.

260. **Zoraida koannania** Mats.

Zoraida koannania Matsumura 26 S. 302.

Formosa: Kanshirei, Koshun, nach Matsumura l. c. S. 303.

261. **Zoraida** sp.

Mir liegt 1 Exemplar einer sehr blassen *Zoraida*-Art vor, welche mit *Z. hyalina* Mel. von Java oder *Z. egregia* Mel. von Ceylon verwandt ist, doch will ich das Stück wegen schlechten Zustandes nicht beschreiben.

Gattung **Shirakia** Mats.

262. **Shirakia infumata** Mats.

Shirakia infumata Matsumura 26 S. 303.

Formosa: Hoppo, Kanshirei, Shoka, nach Matsumura l. c. S. 304.

Gattung **Paraproutista** Muir.

263. **Paraproutista variegata** Muir.

Paraproutista variegata Muir 29 S. 51.

Formosa: Horisha, Mt. Ari, nach Muir l. c.

Gattung **Pamendanga** Dist.

264. **Pamendanga rubilinea** Dist.

Pamendanga rubilinea Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 299.

Formosa: Arisan, nach Matsumura 26 S. 297. Im Berliner Museum von Taihorin, 11. 10, 10. 09.

Die vorliegenden Stücke weichen von der Beschreibung dadurch ab, daß bei ihnen die Subcostalader in der Mitte nicht karminrot gefärbt ist, dagegen ist diese Ader an ihrem Ende nebst den Verzweigungen karminrot.

Aus Indien beschrieben, auch in Japan, hier auf einer *Acer*-Art.

Gattung **Shizuka** Mats.

265. **Shizuka formosana** Mats.

Shizuka formosana Matsumura 26 S. 297.

Formosa: Shoka, nach Matsumura l. c. S. 298.

Gattung **Diostrombus** Uhl. (**Drona** Dist.).

266. **Diostrombus politus** Uhler.

Diostrombus politus Uhler, Proc. U. S. Nat. Mus. 1896, S. 284. Matsumura 11, 1900, S. 210; 21, 1910, S. 13.

Formosa: Wanri, Ako, Choshusho, nach Matsumura 20 S. 103; Formosa, nach Matsumura 26 S. 305. Auch von Shiraki angeführt. Im Museum von Taihorin, 9. 10, 10. 10.

Wurde zuerst von Uhler aus Japan beschrieben. Hierselbst schädlich an Reis und Hirse *(Panicum frumentaceum)*, nach Matsumura 11 l. c.; auch an Zuckerrohr, nach Matsumura 20 S. 103. In 26 l. c. sagt Matsumura, daß die Art auf Reis, Zuckerrohr und *Panicum*-Arten häufig sei.

Gattung **Phenice** Westw.

267. **Phenice moesta** Westw.

Derbe (Phenice) moesta Westwood, Ann. Mag. Nat. Hist. (2 s), 7, 1851, S. 209.

Phenice moesta Stal, Atkinson, Melichar. Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 296.

Formosa: Taichu, Tainan, Ako, nach Matsumura 20 S. 103; Taichu, Kagi, Tainan, Arisan, Ako, nach Matsumura 26 S. 296. Im Museum von Taihorin, 3. 10, 11. 10; Hoozan, 10. 10.

Weit verbreitet, von China über Assam bis Indien und Ceylon, Sumatra und Java. Auf der Insel Formosa schädlich an Zuckerrohr (Matsumura 26 l. c.), Dowding fand sie in beträchtlicher Zahl auf der Blattunterseite einer Palmenart in Assam und Green auf der Insel Ceylon unter ähnlichen Umständen an einer Sykomore. Die Flügel sollen nach Jacobson im Leben aufgerichtet, senkrecht zur Körperachse stehend getragen werden.

Gattung **Nisia** Mel.

268. **Nisia atrovenosa** Leth.

Meenoplus atrovenosus Lethierry, Ann. Mus. Nac. Genova 26, 1888, S. 466.

Nisia atrovenosa Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 53. Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 309.

Formosa: Nach Matsumura 20 S. 103 und 26 S. 287. Im Museum von Taihorinsho, 11. 09. Ich sah sehr viele Exemplare. Auch von Shiraki angeführt. Auf Formosa schädlich an Zuckerrohr und Reis (Matsumura 20 l. c.).

Ein Tier von sehr weiter Verbreitung, sowohl in der mediterranen Subregion des paläarktischen Gebiets (Südeuropa, Nordafrika), ferner von Madagaskar bekannt; häufig im indischen Gebiet (Indien, Ceylon, China, Nias, Sumatra, Liu-Kiu-Inseln, nördlich bis Japan), auch im australischen Gebiet (Neu-Guinea, Queensland, Fidji-Inseln).

Gattung **Paranisia** Mats.

269. **Paranisia formosana** Mats.

Paranisia formosana Matsumura 26 S. 284.

Formosa: Überall häufig, nach Matsumura l. c. S. 285. Im Museum von Hoozan, 11. 10.

270. **Paranisia nigricans** Mats.

Paranisia nigricans Matsumura 26 S. 285.

Formosa: Shinsha, Shoka, Rinkiho, Hoppo, Tainan, nach Matsumura l. c. Könnte vielleicht mit *Kinnara fumata* Mel. identisch sein.

271. **Paranisia frequens** Mats.

Paranisia frequens Matsumura 26 S. 285.

Formosa: Tansui, Hokuto, Shoka, Taikokan, Hoppo, Koshun, nach Matsumura l. c. Auch auf Malakka (Singapur).

Gattung **Kermesia** Mel. (**Eponisia** Mats.).

Da die Zahl der Apicalzellen der Deckflügel schwankt, bei *Kermesia* werden 8, bei *Eponisia* 7 angegeben, so sind beide Gattungen identisch.

272. **Kermesia guttula** Mats.

Eponisia guttula Matsumura 26 S. 286.

Formosa: Taikokan, Hoppo, Horisha, Ako, nach Matsumura l. c. S. 287. Im Museum von Taihorinsho, 11. 09.

Gattung **Rhotana** Walk.

273. **Rhotana maculata** Mats.

Rhotana maculata Matsumura 26 S. 295.
Rhotana unimaculata Muir 29 S. 52.

Formosa: Arisan, nach Matsumura l. c.; Mt. Ari, nach Muir l. c. Im Museum von Hoozan, 1. 10, 11. 10; Taihorin, 11. 09.

274. **Rhotana hopponis** Mats.

Rhotana hopponis Matsumura 26 S. 294.

Formosa: Hoppo, nach Matsumura l. c.

275. **Rhotana formosana** Mats.

Rhotana formosana Matsumura 26 S. 295.

Formosa: Kanshirei, nach Matsumura l. c. S. 296.

276. **Rhotana toroënsis** Mats.

Rhotana toroënsis Matsumura 26 S. 296.

Formosa: Toroen, nach Matsumura l. c.

Gattung **Mecynorhynchus** Muir.

277. **Mecynorhynchus stramineus** Muir.

Mecynorhynchus stramineus Muir 29 S. 52.

Formosa: Mt. Ari, nach Muir l. c.

Unterfamilie **Issinae.**

Gattung **Gergithoides** nov. gen.

Scheitel etwas länger als zwischen den Augen breit, im Umriß 5eckig mit geraden Seiten, die Ränder leistenförmig aufgebogen. Seitenränder fast parallel. Fläche des Scheitels vertieft, Hinterrand eingebuchtet. Außen groß, von oben gesehen breiter als der Scheitel. Stirn länger als breit, mit nach hinten divergierenden Seiten, am breitesten kurz vor dem Clypeus. Stirn flach, nur oben am Scheitel gebogen. An dieser Stelle der Stirn finden sich mehrere kallose gelbe Höcker, während sonst die Fläche fein punktiert-gerunzelt ist. Seitenränder schmal abgesetzt, glatt, nach oben hin mit kleinen kallosen Höckern besetzt. Bei seitlicher Betrachtung des Kopfes verläuft der Rand der Stirn parallel zu dem Außenrand des Auges. Die Stirn trägt einen glatten Mittelkiel, der sich hinten auf den Clypeus fortsetzt und sich nach dem Scheitel zu stärker erhebt, so daß er hier, wenn man den Kopf von der Seite betrachtet, über die Seitenränder vorsteht. Pronotum namentlich hinter den Augen sehr schmal, in der Mitte stumpfwinklig-dreieckig erweitert, mit kleinen kallosen Höckern besetzt. Mesonotum dreieckig, mit geraden Seiten, sehr fein runzlig. Deckflügel wie bei *Gergithus*, erweitert, schalenförmig gewölbt, mit am Grunde stark gebogenem Außenrand, ziemlich stark gerunzelt. Unterflügel wie bei *Gergithus* gebildet, ziemlich so lang wie die Deckflügel, mit dichtem Adernetz, Beine gedrungen, Hinterschienen auf der Endhälfte mit zwei kurzen Dornen.

Ist im Anblick der Gattung *Gergithus* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber wesentlich in der Bildung des Kopfes. Trotz der abweichenden Bildung von Stirn und Scheitel gehört das Tier sicher in die Tribus der Hemisphaerini.

278. **Gergithoides carinatifrons** nov. spec.

Scheitel braun mit gelben oder grünlichen Rändern. Pronotum braun, mit breiter heller Längslinie und hellen Körnchen. Skutellum mit heller Längslinie. Deckflügel fast undurchsichtig, gelbbraun, wie die Aderung; da aber die Nerven fein schwarz gerandet sind, wird die Grundfarbe der Decken dunkler braun. Die Basis bleibt außen bis zu der Grube hell. Hinter der Grube findet sich eine schräg-

gestellte dunkle Binde und eine weitere dunkle Querbinde hinter der Mitte der Deckflügel. In der Mitte des Innenrandes ein deutlicher schwarzer Punkt. Am Apical- and Costalrand sind die Zellen meist ganz schwarz ausgefüllt. Stirn braun bis dunkelbraun, der Mittel- und die Seitenkiele, wie auch Körnchen an der Stirnspitze hell. Clypeus braun, wie die ganze Unterseite. Beine braun, die Kanten der Schenkel und Schienen heller, außerdem mit zahlreichen hellen Pünktchen überstreut.

Länge mit Decken 6,5 mm.

Formosa: Hoozan, 9. 10; Polisha, 10. 09.

var. **uniformis** nov.

Oberseite nebst Deckflügeln einfarbig gelbbraun, Stirn und Unterseite braun. An allen Rändern der Deckflügel zieht sich eine feine schwarze Linie entlang, die aus kleinen einzelnen Punkten zusammengesetzt ist, welche innerhalb der Zellmaschen liegen.

Formosa: Kosempo, 11. 08, Type in Dahlem.

Gattung **Gergithus** Stal.

279. **Gergithus robustus** nov. spec.

Mit *G. variabilis* nahe verwandt und dieser Art recht ähnlich. Stirn gleichmäßig konvex gewölbt, sehr fein gekörnelt, vollständig eben, an den Seiten mit einer kaum erkennbaren den Rand begleitenden gekielten Linie. Clypeus nicht winklig gebrochen. Scheitel und Pronotum wie bei *variabilis*. Deckflügel sehr breit, halbdurchsichtig. Unterflügel groß. Deckflügel mit erhabenen Nerven, unter denen besonders die Längsnerven deutlich sind.

Grundfarbe braun. Stirn grünlich, Clypeus braun. Scheitel braun, der Hinterrand grün, Pronotum und Skutellum grünlich, auf der Mitte braun getrübt. Deckflügel braun, mit grünen Streifen und schwarzen Streifen. Grün sind mehr oder weniger zusammenhängende Gruppen von Streifen und Flecken. Schwarz ist ein schräggestellter Subcostalstreifen in der Mitte des Außenrandes und ein dahinterstehender Fleck, wie auch die Apicalspitze. Der Costalrand am Ende schwarz. Unterseite gelbbraun.

Ein anderes Exemplar weicht in der Farbe ab. Die grüne Färbung namentlich auf den Decken stark reduziert bis auf zwei Flecken von länglicher Gestalt auf der Mitte, ferner ein gelber Fleck am Innenrande. Die Verteilung der schwarzen Streifen und Flecke ist dieselbe, es tritt nur noch ein rundlicher schwarzer Fleck hinzu, der am Grunde in der Nähe des Costalrandes an der breitesten Stelle der Decken liegt (var. **hoozanensis** nov.).

Länge 5—5,5 mm.

Formosa: Hoozan, 12. 09, 1. 10, 2 Exemplare.

280. **Gergithus variabilis** Butl.

Hemisphaerius variabilis Butler, Ann. Mag. Nat. Hist. (4 s.), 16, 1875 S. 98.
Gergithus variabilis Melichar, Abh. zool. bot. Ges. Wien III, 4, 1906, S. 65.

Formosa: Mir lag die Art von Fuhosho vor. Aus Japan beschrieben.

Zu den Beschreibungen ist hinzuzufügen, daß der gesamte Außenrand der Deckflügel dicht kurz gewimpert ist.

var. **unicolor** Mel.

Gergithus variabilis Butl. var. *unicolor* Melichar l. c. S. 66.

Formosa: Kosempo, 1. 10. Aus Japan beschrieben.

281. **Gergithus nigrolimbatus** Schum. 1915.

Formosa: Von Kosempo beschrieben.

282. **Gergithus affinis** Schum. 1915.

Formosa: Von Fuhosho und Kankau beschrieben.

283. **Gergithus longulus** Schum. 1915.

Formosa: Von Kosempo beschrieben.

Gattung **Hemisphaerius** Schaum.

284. **Hemisphaerius delectabilis** Schum. 1915.

Hemisphaerius delectabilis Schumacher 35 S. 14, Fig.

Formosa: Von Kosempo und Hoozan beschrieben.

var. **alikangensis** Schum.

Hemisphaerius Sauteri Melichar nec Schmidt 28 S. 611.
Hemisphaerius delectabilis Schum. var. *alikangensis* Schumacher 35 S. 14, Fig.

Formoso: Von Melichar l. c. von Kosempo beschrieben, ich sah die Varietät von Alikang.

285. **Hemisphaerius hoozanensis** nov. spec.

Gehört ebenfalls in die Gruppe der vorstehenden neuen Art und der daselbst erwähnten anderen Spezies. Stirn fein gekörnelt, ohne Querlinien oder Kiele, vollständig einfarbig braun. Gelbbraun sind der Scheitel, das Pronotum und das Skutellum, die Unterseite gelblich wie auch die Beine. Hinterränder der Abdominalsternite, die Kanten der Tibien, ein Ring am Ende der Vorderschenkel gebräunt. Hinterrand des Scheitels, des Pronotums und die Spitze des Skutellums gelb. Deckflügel hellgelb, mit drei schwarzen Binden, die untereinander durch rostbraune Binden verbunden sind.

Länge 4,5 mm.

Formosa: Hoozan, 5. 10, 1 Exemplar.

286. **Hemisphaerius bistriatus** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben von Taihorinsho und Fuhosho.

287. **Hemisphaerius Sauteri** Schmidt.

Hemisphaerius Sauteri Schmidt 33 S. 154.

Formosa: Takao, nach Schmidt l. c. Mir lag diese Art nicht vor.

288. **Hemisphaerius coccinelloides** Burm.

Issus coccinelloides Burmeister, Nov. Act. Phil. Med. Soc. 16, 1833, S. 305.
Hemisphaerius coccinelloides Schaum, Allg. Enz. Wiss. I, S. 51. Walker, List. Hom. Br. Mus. 2, 1851, S. 378. Butler, Ann. Mag. Nat. Hist. (4 s) 16, 1875, S. 92. Melichar, Abh. Z. B. Ges. Wien, 1906, S. 93.

var. **formosus** Mel.

Hemisphaerius formosus Melichar 28 S. 611.
Hemisphaerius coccinelloides Burm. var. *formosus* Schum. 35 S. 14.

Formosa: Takao, nach Melichar l. c. Im Museum von Hoozan, 1. 10. Die Stammform ist von den Philippinen beschrieben und durch neuere Funde bestätigt.

Gattung **Tonga** Kirk.

289. **Tonga fusiformis** Walk.

Cyrene fusiformis Walker, List Hom. Br. Mus. Suppl. 1858, S. 47.
Chalepus aconophoroides Walker l. c. S. 192.
Cyrene Westwoodi Signoret, Ann. Soc. Ent. France (4 s) 2, 1862, S. 124.
Cyrene obtusata Noualhier, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 1896, S. 22.
Tonga fusiformis Melichar, Abh. Z. B. Ges. Wien 1906, S. 253.

Formosa: Taihanroku, nach Schmidt 33 S. 174. Im Museum von Hoozan. Verbreitet von Nordchina über Hinterindien bis Hindostan.

Gattung **Sarima** Mel.

290. **Sarima formosana** Schum. 1915.

Formosa: Beschrieben von Taihorin.

291. **Sarima** spec.

Formosa: Taihorin, 11. 10, im Berliner Museum.

Unterfamilie **Ricaniinae.**

Gattung **Pochazia** Am. Serv.

292. **Pochazia sublimata** Jac.

Ricania sublimata Jac., Deutsch. Ent. Ztg. 1915, S. 303.

Formosa: Von Taihanroku beschrieben. Im Museum von demselben Fundort, 6. 08, 7. 08, 11. 08.

Gattung **Ricania** Germ.

293. **Ricania marginalis** Walk.

Flatoides marginalis Walker, List Hom. Br. Mus. 2, 1851, S. 409.
Ricania marginalis Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 376.
Ricania speculum Melichar, Ann. Naturh. Hofmus. Wien 13, 1898, S. 223 prt.

Formosa: Im Museum von Taihanroku, 6. 08, 7. 08. Verbreitet von Hinterindien bis China, auch auf den Sundainseln (Borneo).

294. **Ricania simulans** Walk.

Pochazia simulans Walker, List Hom. Br. Mus. 2, 1851, S. 431.
Ricania simulans Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 378.

Formosa: Ich sah nur ein typisches Exemplar von Formosa.

var. **episcopalis** Stal.

Ricania episcopalis Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 20, 1865, S. 162.

Formosa: Nach Jacobi 38 S. 302. Im Museum von Taihorin, 3. 10, 6. 10, 10. 10, 11. 10; Hoozan, 8. 10.

var. **japonica** Mel.

Ricania japonica Melichar, Ann. Naturh. Hofmus. Wien 13, 1898, S. 224.

Formosa: Nach Jacobi 38 S. 302. Im Museum von Taihorin, 3, 10, 10. 10, 11. 10; Kosempo, 1. 10; Hoozan, 9. 10, 10. 10, 11. 10; Taihorinsho, 11. 10.

Diese Art ist (in dem erweiterten Sinne) über folgende Gegenden verbreitet: Nordindien, China, Formosa, Japan. Über die Biologie hat Matsumura 11 einige Angaben gemacht. Futterpflanzen sind Maulbeerbaum, Tee und „andere junge Pflanzen". Die Larven sollen oval sein und sind mit vielen aus dem Pygidium vorstehenden gelblichen Härchen bedeckt.

295. **Ricania flabellum** Noualh.

Ricania flabellum Noualhier, Bull. Mus. Nat. Hist. Paris 1896, S. 20. Melichar, Ann. Naturh. Hofmus. Wien 13, 1898, S. 225.

Formosa: Im Museum von Hoozan, 10. 10, 11. 10; Taihorin, 6. 10, 10. 10, 11. 10. Die Art ist von Hinterindien und den Sundainseln bekannt.

296. **Ricania taeniata** Stal.

Ricania taeniata Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 27, 1870, S. 766. Melichar, Ann. Naturh. Hofmus. Wien 13, 1898, S. 226.

Formosa: Shoka, Tainan, Ako, nach Matsumura 20 S. 103. Mir hat diese Art nicht vorgelegen, und ich weiß nicht, ob die Bestimmung richtig ist. Shiraki bildet diese Art ab, aber die Figur ist so schlecht, daß die Deutung unmöglich erscheint.

R. taeniata ist von den Philippinen beschrieben, nach Matsumura l. c. soll sie auch in Japan heimisch sein. Auf Formosa soll sie am Zuckerrohr schädlich auftreten.

297. **Ricania pulverosa** Stal.

Ricania pulverosa Stal, Oefvs. Vet. Akad. Förh. 20, 1865, S. 162. Melichar, Ann. Naturh. Hofmus. Wien 13, 1898, S. 240.

Formosa: Im Museum von Hoozan, 8. 10, 10. 10. In Hinterindien weit verbreitet.

Gattung **Soaemis** Jac.

298. **Soaemis encaustica** Jac.

Soaemis encaustica Jacobi, Deutsch. Ent. Ztg. 1915 S. 311; Fig. 2.

Formosa: Polisha nach Jacobi l. c. Mir lag diese Art von Kosempo und Sokutsu vor.

Unterfamilie **Flatinae.**

Gattung **Mimophantia** Mats.

299. **Mimophantia carinata** Jac.

Mimophantia carinata Jacobi 8 S. 169.

Formosa: Takao, nach Jacobi l. c.

Gattung **Cryptoflata** Mel.

300. **Cryptoflata guttularis** Walk.

Nephesa guttularis Walker, Journ. Linn. Soc. Zool. London 1, 1857, S. 160.
Poeciloptera guttularis Walker, List Hom. Br. Mus. Suppl. 1858, S. 111.
Cryptoflata guttularis Melichar, Ann. Naturh. Hofmus. Wien 17, 1902, S. 20.

Formosa: Ich sah Exemplare von Kosempo.

Gattung **Geisha** Kirk. (**Poeciloptera** Latr.).

301. **Geisha Sauteri** Jac.

Geisha sauteri Jacobi 8 S. 169.

Formosa: Im Museum von Hoozan, 8. 10. Von Jacobi l. c. S. 170 aus Hoozan, Koshun, Taihanroku, Chikantoge und Alihan beschrieben.

Gattung **Salurnis** Stal.

302. **Salurnis formosanus** Jac.

Salurnis formosanus Jacobi 8 S. 171.

Formosa: Taihanroku, nach Jacobi l. c. S. 172.

Gattung **Seliza** Stal.

303. **Seliza angulifrons** Jac.

Seliza angulifrons Jacobi 8 S. 176.

Formosa: Koshun, Kosempo, nach Jacobi l. c. Mir lag diese Art auch vor.

Gattung **Atracis** Stal.

304. **Atracis mucida** Jac.

Atracis mucida Jacobi 8 S. 177.

Formosa: Alihang, nach Jacobi l. c. Mir lag diese Art vor.

305. **Atracis formosana** Jac.

Atracis formosana Jacobi 8 S. 177.

Formosa: Takao, Fuhosho, nach Jacobi l. c. S. 178.

Unterfamilie **Delphacinae.**

Gattung **Jugodina** Schum. 1915.

306. **Jugodina dictyophoroides** Schum. 1915.

Formosa: Von Kankau beschrieben.

Gattung **Pundaluoya** Kirk.

307. **Pundaluoya aritainoides** Schum. 1915.

Formosa: Von Anping, Taihorin, Taihorinsho beschrieben.

308. **Pundaluoya affinis** Schum. 1915.

Formosa: Von Taihorinsho beschrieben.

Gattung **Purohita** Dist.

309. **Purohita cervina** Dist. veris.

Purohita cervina Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 470.

Formosa: Taihorin, aus Ceylon beschrieben, in China (Macao) auf Bambus gefunden.

310. **Purohita taiwanensis** Muir.

Purohita taiwanensis Muir 30 S. 54.

Formosa: Horisha, nach Muir l. c. auf Bambus.

Gattung **Sogata** Dist.

311. **Sogata dohertyi** Dist. veris.

Sogata dohertyi Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 471.

Formosa: Mir lagen viele Exemplare vor. Von Tenasserim beschrieben.

Gattung **Toya** Dist.

312. **Toya attenuata** Dist. veris.

Toya attenuata Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 472.

Formosa: Von mehreren Fundorten. Aus Ceylon beschrieben.

Gattung **Sardia** Mel.

313. **Sardia rostrata** Mel.

Sardia rostrata Melichar, Hom. Faun. Ceylon 1903, S. 96. Distant, Faun. Br. Ind. 3, 1906, S. 475.

Formosa: Anping. Aus Ceylon beschrieben, nach Muir auf Java und Malakka.

Gattung **Tropidocephala** Stal. (**Smara** Dist.).

314. **Tropidocephala brunnipennis** Sign.

Tropidocephala brunnipennis Sign., Ann. Soc. Ent. France (3. s.) 8, 1860 S. 185; Stal, Hem. Afr. 4, 1866, S. 178; Mats. 18 S. 59.
Conicoda graminea Mats., Ent. Nachr. 26, 1900, S. 259.
Ectopiopterygodelphax eximius Kirk., Hawaii Sug. Pl. Assoc. 1906, S. 412.

Formosa: Nach Matsumura 18 S. 60. Sonstige Verbreitung (nach Matsumura): Japan, Malakka, Neu Guinea, Queensland, Madagaskar, Südafrika, Ägypten.

315. **Tropidocephala festiva** Dist.

Smara festiva Dist., Faun. Br. Ind. Hem. 3, 1906, S. 478.
Tropidocephala festiva Mats. 18 S. 62.

Formosa: Taikokan, Koshun, Ako, Hokuto, nach Matsumura 18 S. 62 Sonstige Verbreitung: Japan, China, Malakka, Ceylon.

316. **Tropidocephala flavovittata** Mats.

Tropidocephala flavovittata Mats. 18 S. 62.

Formosa: Hokuto, nach Matsumura l. c. S. 63.

317. **Tropidocephala maculosa** Mats.

Tropidocephala maculosa Mats. 18 S. 63.

Formosa: Koshun, Hokuto, Ako, nach Matsumura l. c.

318. **Tropidocephala saccharivorella** Mats.

Tropidocephala saccharivorella Mats. 18 S. 65.

Formosa: Wanri, Ako, Tainan, Arikan, nach Matsumura l. c. An Zuckerrohr.

319. **Tropidocephala formosana** Mats.

Tropidocephala formosana Mats. 22 S. 134.

Formosa: Ako, Rinkiho, nach Matsumura 20 S. 103. Schädlich an Zuckerrohr.

Gattung **Delphacodes** Mel.

320. **Delphacodes vastatrix** Bredd.

Formosa: Rinkiho, Taichu, Ako, nach Matsumura 20 S. 103. Verbreitet von Japan bis nach den Sundainseln, in Japan schädlich am Schilf, auf Formosa und Java an Zuckerrohr.

Gattung **Stenocranus** Fieb.

321. **Stenocranus sacchari** Mats.

Stenocranus sacchari Mats. 22 S. 135.

Formosa: Ako, Rinkiho, nach Matsumura 20 S. 103 und 22 l. c. Ich sah viele Exemplare von Hoozan 11. 10. Schädlich an Zuckerrohr.

Gattung **Delphax** F.

322. **Delphax propinqua** Fieb.

Formosa: Horisha, Daimokko, nach Matsumura 20 S. 104, auch bei Shiraki aufgeführt und abgebildet. Schädlich an Zuckerrohr. Sehr weit verbreitet, von Europa und Nordafrika über Vorderasien bis Ostasien.

323. **Delphax furcifera** Horv.

Formosa: Wanri, Ako, nach Matsumura 20 S. 104. In Japan sehr schädlich an Reis, auf F. an Zuckerrohr. Ebenfalls weit verbreitet, von Japan bis Ceylon und Cochinchina, auch im Mittelmeergebiet (Sizilien).

324. **Delphax graminicola** Mats.

Formosa: Ako, Wanri, Tainan, nach Matsumura 20 S. 104; Ako, Tainan, Daimokko, Wanri, nach Matsumura 22 S. 136. Schädlich an Zuckerrohr.

Gattung **Dicranotropis** Fieb.

325. **Dicranotropis fumosa** Mats.

Dicranotropis fumosa Mats. 22 S. 136.

Formosa: Rinkiho, nach Matsumura 20 S. 104 und 22 l. c. Schädlich an Zuckerrohr.

Zur Kenntnis der afrikanischen Apoderus (Coleopt. Curculionidae). I.

Von

Dr. H. Kuntzen.

(Eingesandt im August 1915.)

Im nachstehenden gebe ich den I. Teil einer Skizze über die afrikanischen *Apoderus*-Formen, die, wie sich für mich herausgestellt hat, allerdings unterstützt von einem sehr reichen Material im Berliner Museum, eine Fundgrube für unbekannte Formen sind. Bei dem Fehlen nur verhältnismäßig weniger Arten im mir vorliegenden Material glaubte ich das Wagnis einer ausführlichen Bestimmungstabelle sämtlicher Arten der Gattung nebst ihren Formen unternehmen zu können und fange mit den bedornten *Hoplapoderus*-Formen an.

Unter den afrikanischen *Apoderus* stehen die *Hoplapoderus* mit ihrer reichen Bedornung in starkem Gegensatz zu der großen unbedornten Masse der Arten. Bei den Asiaten haben wir erheblich abweichende Verhältnisse. Denn die Übergangsreihen der asiatischen *Hoplapoderus* zu den unbedornten *Apoderus* sind erheblich deutlicher. Die asiatischen *Hoplapoderus* gehören nur zu einer sehr einheitlichen Gruppe von Arten, deren Kopf glatt, deren Halsschild 4höckerig, mit meist wenig entwickelten Höckern, und deren Flügeldecken fast ungehöckert bis kräftig gedornt sind. Die Beschaffenheit von Kopf und Halsschild, ferner die Stellung der Flügeldeckendornen weisen den madagassischen und zweien der afrikanischen Formen (einer ostafrikanischen und einer aus Niederguinea) unzweifelhafte verwandtschaftliche Beziehungen zu den Orientalen zu. Die größere Zahl der afrikanischen *Hoplapoderus* aber ist selbständig. Alle scheinen Waldtiere zu sein, wenn sie auch in den Kulturzonen in der Nachbarschaft oft sehr niederschlagsreicher Waldungen mehrfach gefangen worden sind. Madagaskar beherbergt 2 Arten mit 2 Formen, Südostafrika deren 5, Nordnyassa bisher 1 (Rasse einer südostafrikanischen Art), Usambara und das Kilimandjarogebiet 3 (1 südostafrikanische, 1 eine Rasse einer südostafrikanischen Art), Witu und Somali 1 (nahe einer südostafrikanischen), die großen Waldungen des Kongobeckens und Niederguineas bis Kamerun 6 mit 2 Formen (alle selbständig), das Njamnjamgebiet (Nordost-Ubangigebiet) 1 Form (Rasse einer von Ober- bis Niederguinea verbreiteten Art) und Oberguinea (Sierra Leone bis Togo) 1 Art (gemeinsam mit Niederguinea). Ost- und Südostafrika bilden also für die *Hoplapoderus* ein einheitliches Gebiet, die Waldungen des nördlichen Kongobeckens, Nieder- und Oberguineas das andere. Die Gruppen, in die man die afrikanischen Arten etwa gruppieren kann, sind so verteilt: Gruppe I (Arten 3 und 4) 1 östlich, 1 westlich; Gruppe II (Arten 5 und 6) nur östlich; Gruppe III (Arten 8 bis 15) mit 4 Untergruppen (1. Arten 8 und 9, 2. Arten 10 und 11, 3. Arten 12, 13 und 14

und 7 wahrscheinlich und 4. schließlich für sich Art 15): entsprechend 1. westlich, 2. 1 westlich, 1 östlich, 3. 1 westlich, 3 östlich und 4. westlich, also im ganzen 5 westlich, 4 östlich. Die Gruppen haben also zum größten Teil im Westen und Osten vikariierende Arten.

Bestimmungstabelle der Arten.

1″ Halsschild mit 4 dornigen bis zitzenartigen großen Höckern, Flügeldeckenbasis jederseits neben dem Schildchen mit einem Dornhöcker, der fast ebenso oder ebenso groß ist wie die Basalhöcker des Halsschildes, Schildchen mehr oder weniger stark konisch erhaben. Flügeldecken rauh und grubig skulptiert und punktiert, stets unbehaart, die Punkte deutlich, wenn auch unregelmäßig gereiht, mit im ganzen 7 (selten 6) Erhabenheiten, die mehr oder weniger stark zu Dornen ausgebildet sind. Von diesen stehen 2 innen: Nr. 1 an der Basis gleich außerhalb des Schildchens auf der Wurzel der Intervalle 2 und 3 (das Nahtintervall mit eingerechnet), Nr. 2 (oft nur noch eben angedeutet) auf dem 3. Intervall etwa auf $^2/_7$ bis $^1/_3$ der Flügeldeckenlänge von der Basis entfernt, und 5 stark dornige außen, Nr. 3 gleich an der Schulter nach außen gerichtet, Nr. 4 (der schwächste der 5 Außendornen) auf dem 5. Intervall $^1/_5$ bis $^1/_4$ der Flügeldeckenlänge von der Basis entfernt, Nr. 5 zugleich auf dem 3. und 4. Intervall in der Mitte der Flügeldecken oder gleich hinter ihr, Nr. 6 genau hinter ihm oder auch etwas nach innen oder außen gerückt kurz vor dem Abfall der Flügeldecken nach hinten, und schließlich Nr. 7 nach außen und leicht nach hinten gerichtet im 3. bis 4. Intervall (vom Seitenrand aus gerechnet) auf dem Abfall. Kopf glänzend, glatt oder seicht punktiert.

2″ Dorn 7 steht weiter hinten als Dorn 6. Dorn 2 ist gar nicht oder als bloße Erhabenheit, kaum als Dorn, ausgebildet.

3″ Die Dornen 3 bis 7 stehen in genau gleichen Abständen voneinander auf einem nach außen geöffnet gedachten Kreisbogen. Madagassisch.

4″ Die Dornen 3, 5, 6 und 7, besonders Dorn 6 ziemlich so lang wie die Flügeldecke breit.

5″ Kopf mit Ausnahme eines kleinen Stirnfleckens, Halsschild, Flügeldecken, Thoraxunterseite, die Schenkel außer ihrem Ende und das erste Fühlerglied schwarz, die Klauen gebräunt, alles andere blaßgelb. Madagaskar.

A. aculeatus Fst. subsp. *ebeninus* Ktzn.

5′ Oberseite mit gelben Flecken.

6″ Halsschildbasis seitlich mit zwei gelben Beulen, sonst der Halsschild schwarz, Flügeldecken schwarz bis auf eine gelbe Makel neben dem Schildchen, eine an der Basis und Spitze des Außenrandes, eine submarginale gegenüber den Hinterhüften und eine auf Spatium 3 vor dem Dorn 6 gelb. Hüften, Mitte der Brust und Beine ganz gelb. Madagaskar.

A. aculeatus Fst. s. str.

6′ Auf der Oberseite herrscht die helle Färbung vor, alle Erhöhungen auf dem Prothorax und den Flügeldecken haben mit Ausnahme der auf dem Schildchen

und der kleinen auf dem dritten Intervall (die Naht eingerechnet) eine helle Basis, die Erhöhung neben dem Schildchen ist sogar ganz gelb. Madagaskar.

A. aculeatus Fst. forma *decolor* Fst.

4′ Dornen 3, 5, 6 und 7 viel kürzer, Oberseite braun, schwarz nur die äußersten Spitzen der Dornen und Zitzen und der Mund, dunkler braun 2 kurze Längsflecken auf der Stirn, 2 äußere und 2 innere nach hinten konvergierende Längsstreifen auf dem Hinterkopf, die Fühler, 2 Seitenstreifen des Prothorax, 2 seitlich vom Vorderrande durch die Vertiefungen innerhalb der vorderen Zitzen, dann über die hinteren Zitzen bis an die Basis verlaufende Längsstreifen, schließlich noch zwei schräg von innen nach außen und hinten auf der Vorderseite der vorderen Zitzen und zwei von den Innenstreifen an der Innenseite der vorderen Zitzen hinauflaufende Streifen des Pronotums, das Schildchen, dann die Flügeldeckendornen 2—6 (abgesehen vom hinteren Teil ihrer Basis oder der ganzen Basis bei 5—7), dann Teile der Fläche in der vorderen, weniger in der hinteren Hälfte, die Außenränder des Meso- und Metasternums gleich unterhalb der Flügeldecken, je ein Ring auf der Schenkelkeule, die Schienendornen und die Klauen, alles übrige ist mehr oder weniger hell gelb. Die Flügeldeckenfärbung erscheint so fast gescheckt. Madagaskar.

A. enoplus Brancsik.

3′ Dorn 4 ist Dorn 3 und Dorn 6 dem Dorn 7 stark genähert, so daß die Abstände zwischen den Dornen 5 und 4 sowie 5 und 6 doppelt oder fast doppelt so groß sind wie die zwischen 3 und 4 bzw. 6 und 7. Dorn 6 ist fast auf gleicher Höhe mit Dorn 7, d. h. beinahe soweit wie dieser von der Flügeldeckenbasis entfernt. Oberseite gelb und schwarz gescheckt. Brust größtenteils schwarz. Ost- und Südostafrika.

7″ 5—5,5 mm lang. Nur die Hinterschenkel innen leicht, die anderen innen kaum gebräunt; Schienen ganz gelb. Alle Dornen der Flügeldecken außer den Erhabenheiten seitlich vom Schildchen schwarz. Deutsch-Ostafrika.

A. horridus Boheman subsp. *kilimanus* Auriv.

7′ Kleiner. Schenkel sämtlich außen gebräunt; Schienen an der Basis braun beringt. Dorn 4 rostfarben. Natal.

A. horridus Boheman s. str.

2′ Dorn 7 steht weiter vorn als Dorn 6. Dorn 2 ist ein deutlicher kräftiger Dorn von der Länge oder fast von der Länge von Dorn 4. Die Abstände der Dornen 3 und 4, 4 und 5, 5 und 6 sind nahezu gleich, die Dornen 6 und 7 stehen etwas näher aneinander. Die Oberseite ist rostrot, die Halsschildzitzenspitzen, die Dornen, abgesehen von ihrer Basis, die Umrandungen der Episternen des Meso- und Metathorax und der gleich vor ihnen liegende Teil des Prosternums außerhalb der Vorderhüften schwarz, die Schenkelkeule gebräunt, alle übrigen Teile des Körpers mehr oder weniger gelblich. Kamerun.

A. horridulus n. sp.

1′ Halsschild nur mit 2 dornigen bis zitzenartigen großen Erhabenheiten. Die Höcker neben dem Schildchen auf der Basis der Flügeldecken stets viel schwächer als die des Halsschildes, oft gar nicht ausgebildet. Das Schildchen nicht oder wenig, dann aber noch lange nicht konisch erhaben. Flügeldecken fein skulptiert

und zuweilen kaum punktiert, meist deutlich anliegend tomentiert oder behaart, Punktreihen sind kaum erkennbar, sondern die Punktierung erscheint unregelmäßig. Kopf matt, deutlich punktiert und oft behaart, Hinterkopf stark nach hinten übergewölbt und ziemlich tief bis tief gefurcht, dann fast zweilappig nach hinten vorgezogen. Auf den Flügeldecken ist der Höcker neben dem Schildchen ausgebildet oder er fehlt ganz. Diesen Höcker Nr. 1 nicht mitgerechnet, ist die Zahl der fast stets starken Dornen gewöhnlich 6, bei einer Art aber nur 5, bei einer andern aber 7.

8″ Abgesehen vom Dornenhöcker neben dem Schildchen, der kräftig ausgebildet ist, noch 5 Dornen auf der Flügeldecke. Dorn 2 steht ganz kurz vor der Mitte, Dorn 2^a genau dahinter in $^1/_4$ Flügeldeckenlängenabstand kurz vor dem Abfall der Flügeldecken, Dorn 3 an der Schulter außen, Dorn 4 schräg innen dahinter näher an 3 als an 2, Dorn 5 ist ausgefallen (dafür ist 2 mehr nach hinten gerückt), Dorn 6 steht genau hinter 4 in gleichem Abstand fast von 2 und 2^a, von Dorn 7 ist als Rest eine weit nach außen und hinten gerückte, innerhalb der letzten Punktreihe, die allein gut erkennbar ist, stehende Beule geblieben. Halsschildhöcker nur zitzenartig (ob auch bei *A. spiculosus* Jekel?).

9″ Färbung (wohl unausgefärbt) hell gelb mit schwarzen Dornen, die konische Dornenbasis noch gelb. Im ausgefärbten Zustand Kopf zwischen den Augen mit 2 schwarzen nach vorn konvergierenden, hinter den Augen (bei der Seitenansicht) jederseits mit einem schwarzen Streifen. Nur das Basalglied der Fühler und ihre Keule gelb. Halsschild mit zwei geschwärzten Schrägfurchen, die nach hinten (zwischen die Zitzenhöcker) \/-förmig zusammenlaufen, z. T. geschwärzter Mittellinie und zwei seitlichen breiten gedunkelten Längsbinden (von der Seitenansicht). Flügeldecken mit ganz schwarzen Dornen (einschließlich der Basis). Die Schenkelkeule mit einer unvollständigen ringförmigen Andunkelung. Oberseite golden sehr fein anliegend behaart. 4—5 mm lang. Somali bis Witu.

A. porri Gestro.

9′ Rostfarben, vorn mit dunklerem Toment bedeckt, Fühler rot, am Kopf meist eine undeutliche Rinne, zwei supralaterale und zwei breite intralaterale Streifen schwarz. Auf dem Halsschild die Mittelrinne geschwärzt, seitlich je eine undeutlich begrenzte Linie dunkel, Mittel- und Hinterbrust seitlich z. T. dunkel. 5 mm lang. Natal.

A. spiculosus Jekel.

8′ Flügeldecke mit 6 bis 7 Dornen oder (innen) Höckern (ausschließlich des zuweilen fehlenden Basalhöckers neben dem Schildchen).

10″ Flügeldecke mit 6 Dornen oder (innen) Höckern (ausschließlich des zuweilen fehlenden Basalhöckers). Dorn Nr. 1 (zuweilen nur Höcker) steht etwas vor der Mitte nahe der Naht, Nr. 2 (zuweilen nur Höcker) dahinter vor dem Abfall zur Spitze, Nr. 3 ist der übliche Humeraldorn, Dorn 4 steht hinter diesem, etwas weiter innen, Dorn 5 steht hinter 4 oder ein klein wenig mehr nach innen, Dorn 6 weiter außen hinter 5. Die Dornenfolge von vorn nach hinten ist 3, 4, 1, 5, 2, 6 oder 3, 4, 1, 5, 6, 2 oder 2 und 6 sind gleichhoch. Körper fein, oft schuppig anliegend oder filzig behaart.

11″ Die Dornen 1 und 2 (also die juxtasuturalen) sind nur höckerförmig. Kopf und Halsschild dunkel rostfarben. Zwei Linien des Hinterkopfes, die Stirn, die Zitzenhöcker des Halsschildes, einige Flecke auf diesem schwarz. Die Flügeldecken schwarzbraun, der Nahtrand, die Spitze und wenig ausgeprägte Reihen der Flügeldecken blaß rostfarben, Brust schwarz, Abdomen gelb, Schenkel in der Mitte schwarz, sonst die Beine und die Fühler gelb. 3—4 mm lang. Südafrika. *A. spinosus* F.

11′ Die Dornen 1 und 2 sind kräftig ausgebildet, zum mindesten Dorn 1.

12″ Dorn 6 deutlich (auch für das bloße Auge unmittelbar erkennbar) weiter hinten als Dorn 2, die juxtaskutellaren Höcker wohlentwickelt. Körper mit goldener Tomentierung, die aus gestreckten gelben Haaren oder Schuppenhaaren besteht.

13″ Die goldene, schon dem bloßem Auge sehr auffallende Tomentierung des Körpers dicht, besonders ist die Umgebung der Basis der Flügeldecken oft kreisartig dick umrahmt mit goldener Wolle, deren Färbung lebhaft kontrastiert mit den relativ schmalen dunklen (schwarzen bis braunen) Zwischenräumen, die noch zwischen den verschiedenen Umrahmungen bleiben.

14″ Oberseite des Körpers dunkel- bis rotbraun, Flügeldecken oft stark geschwärzt, so daß der Kontrast zwischen den Zwischenräumen zwischen den Tomentringen und diesen selbst sehr auffällt. Die dunklen Fühler zuweilen mit helleren Mittelgliedern. Die Stirn größtenteils, meist aber nur der hintere Teil der tiefen Mittellinie, dann zwei Seitenzügel des Hinterkopfes, die vordere Hälfte und die Basis der Halsschildmittellinie, die Seiten des Halsschildes (oft nur ein schmaler seitlicher Streifen davon), selten die ganze Halsschildfläche mit Ausnahme der Dornenzitzenvorderseite, die stets rot bleibt, schwarz. Die Flügeldeckenschwärzung ist bei den hellsten Stücken noch ausgeprägt in den Außen- und Hinterumrandungen der Dornen 1, 2, 4, 5 und 6, in der Mitte des Außenrandes und in einer kurzen Strecke auf dem Abfall der Flügeldecken vor dem Apex. Die Dornen sind zum mindesten in ihrem apicalen Teil stark geschwärzt, sonst aber stets dunkel rotbraun, der hintere Teil sämtlicher Brustepisternen ist geschwärzt, schließlich sind es diese ganz, und die Schwärzung greift auf den beiden vorderen Brustringen fast bis zur Mitte, auf den hinteren nicht so weit hinein. Bei den hellsten Stücken die Schenkeloberseite kaum ringförmig angedunkelt, bei den dunkelsten Stücken tragen die Hinter- und Mittelschenkel einen schwarzen Ring, die Vorderschenkel sind oberseits in der Längsrichtung stärker angedunkelt. Die helle Färbung der Flügeldecken restiert schließlich in einigen roten Flecken zwischen den Dornen 1, 4 und 5 bei den dunkelsten Stücken; bei ihnen erscheint auch die Halsschildfärbung scheckig. 5,5—6,5 mm. Sierra Leone, Togo, Spanisch-Guinea.

A. dumosus Gyllh.

14′ Oberseite ganz schwarz mit Ausnahme der goldgelben Tomentringe um die Flügeldeckendornen. Schenkel nur im basalen Drittel rot, sonst ganz schwarz. Die Wangen z. T. gerötet, die Hüftenregion der Vorderbrust, die Mitten von Mittel- und Hinterbrust, das Abdomen, die Schienen, abgesehen von Teilen des Anfanges und Endes, und die Tarsen, abgesehen von dem Klauenende, gelb-

rot, das 2. und 3. Glied der sonst schwarzen Fühler etwas gerötet. Die goldgelbe Behaarung im Apicalteil der Flügeldecken weniger deutlich als bei dem vorigen. 6,7 mm. Njam-Njam.

A. dumosus subsp. *xanthocyclus* m.

13′ Die goldene Tomentierung dem bloßen Auge nicht erkennbar, viel weniger dicht, so daß nur der Kontrast zwischen der braunen Grundfärbung und der schwarzen Fleckung bei der einen Form, oder nur der einheitlich schwarze Körper bei der anderen Form mit bloßem Auge wahrnehmbar ist.

15″ Oberseite rotbraun mit schwarzen Flecken, die auf Kopf und Halsschild genau so verteilt sind wie bei *A. dumosus* Gyllh. (s. 14″). Die Dornen nebst ihrer Basis in mehr oder weniger großer Umgebung, ein Fleck innerhalb Dorn 3 und 4, einer in dem Eindruck vor Dorn 1, ein schräger zwischen Dorn 4 einerseits und den Dornen 1 und 5 andererseits, die Zwischenräume zwischen den Haarringen um die Dornen 1, 2, 5 und 6 und die Stellen gleich hinter den Haarringen der Dornen 2 und 6, ferner der Außenrand fast von der Schulter an bis zum Apex, kurz vor dessen Innenwinkel noch ein kleiner roter Fleck steht, und das postskutellare Viertel der Naht geschwärzt (bis angedunkelt). Die roten Schenkel stets breit, deutlich schwarz beringt, die Vorderschenkel stets mit langer schwarzer Oberseitenmakel. Beine sonst rot. Unterseite wie bei *A. dumosus*. 5—6 mm lang. Vom Kongo bis Südkamerun.

A. cerberus Fst. s. str.

15′ Oberseite fast ganz schwarz, Schiene an der Basis geschwärzt.

16″ Oberseite bis auf zwei rote Makeln an der Basis des Pronotums und das rote Schildchen ganz schwarz. Die schwarzen Schenkelringe nehmen beinahe die ganze Spitzenhälfte ein. Kongo.

A. cerberus Fst. forma *atrox* Fst.

16′ Auf der Oberseite keine roten Makeln mehr. Unten die Brustringe, abgesehen von den Hüften, auf der ganzen Fläche geschwärzt oder (in der Mitte) wenigstens stark angedunkelt. Südkamerun.

A. cerberus Fst. forma *pluto* m.

12′ Die Dornen 2 und 6 (die beiden hintersten Dornen) stehen auf gleicher Höhe oder sogar der 2. ein klein wenig hinter dem 6. Die goldene Tomentierung ist mit bloßem Auge nie zu erkennen, aber bei stärkerer Vergrößerung stets da. Die juxtaskutellaren Höcker sind Dornen bis ganz unentwickelt. Grundfärbung dunkel rostrot.

17″ Die Halsschildhöcker zu starken langspitzigen Dornen entwickelt, die juxtaskutellaren Basalhöcker der Flügeldecken fast dornig, scharfspitzig, hochkegelförmig. Die dunkle Färbung auf Kopf und Halsschild diffus und nicht zeichnungsartig, wenn sie da ist.

18″ 3,5—3,8 mm lang. Vorderschenkel auf der Innenkante ungezähnelt. Schwarz oder angedunkelt sind: die vertieften Teile der Halsschildmittellinie, die Seiten des Hinterkopfes und des Prothorax, die Spitze der Halsschilddornen, das Schildchen, die Flügeldeckendornen (abgesehen von der Basalhöckerbasis), der Fleck in der Vertiefung vor Dorn 1 der Flügeldecken, Flügeldeckenaußenrand

und Naht, fast der ganze Thorax (abgesehen von den Hüften) und die Seiten des Abdomens, ferner die breiten Schenkelringe. Fühler also ganz rot, ebenso wie die Basis der Basalhöcker neben dem Schildchen. Die Unterseite ziemlich rauh skulptiert. Usambara in Deutsch-Ostafrika.

A. spinidorsis Kolbe.

18′ 4,8 mm lang. Vorderschenkel auf der Innenkante gezähnelt (bei 16× Vergrößerung sehr deutlich). Schwarz sind: die Fühler, abgesehen von der Keule, alle Dornen, einschließlich der Basis der Basalhöcker neben dem Schildchen, die Vertiefung vor dem Dorn 1, kleine Teile des Außenrandes und die Naht der Flügeldecken, die Außenränder der Brustringe. Die Schenkel sind kaum beringt. Alles übrige ist rot. Kopf und Halsschild erheblich feiner skulptiert, die Unterseite im Verhältnis etwas feiner. Die Dornen noch stärker entwickelt als beim vorigen. Spanisch-Guinea. *A. tessmanni* m.

17′ Die Halsschildhöcker wohl fast dornig, aber kürzer, mehr zitzenartig, die juxtaskutellaren Basalhöcker der Flügeldecken kaum entwickelt oder im Profil flach stumpfwinklig. Kopf und Halsschild mit schwarzer Zeichnung, die beim Kopf in einem vorn offenen hufeisenförmigen Stirnfleck, geschwärzter schmaler Mittellinie und zwei weiteren seitlichen Längsstreifen, beim Halsschild jederseits in einem gestreckten Querflecken auf dem vorderen Abfall, der sich seitlich nach hinten fortsetzt, und in je einem bogenförmigen Fleck, der sich innen am Höcker herabzieht, nach vorn konvex ist und schließlich in der antebasalen Mittellinienrinne endet, und in der schwarzen antebasalen Einschnürungsfurche besteht. Schenkel deutlich beringt. Die Flügeldecken mit zwei vertieften langgestreckten schwarzen Längsstreifen, der zweite beginnt gleich außerhalb des roten Basalhöckerstreifens, wird außen von dem 1. Dorn unterbrochen und läuft dann (zuweilen auch außen von Dorn 2 unterbrochen) außen an den Dornen 1 und 2 vorbei bis kurz vor die Spitze, um dann umzubiegen nach vorn und außen; der erste beginnt am Grunde (in dem Eindruck von Dorn 1), quer verbunden mit dem zweiten gleich hinter dem roten Basalhöckerstreifen und läuft neben der Naht innerhalb der Dornen 1 und 2 bis noch weiter hinten als Dorn 2, zuweilen setzt er sich dann unmittelbar fort in einen antemarginalen oder marginalen vertieften schwarzen Streifen, der wieder bis zur Schulter verläuft. Die Dornen stehen also auf leicht und unregelmäßig erhabenen vor ihnen zum größten Teil roten Linien.

19″ Die Flügeldeckendornen sehr stark, Dorn 5 bei der Ansicht gerade von oben stark mit mindestens der Hälfte seiner Länge über den Seitenrand der Flügeldecken hinausragend. Skutellum oft schwarz, jedenfalls sehr dunkel. 5,5 bis 6,5 mm lang. Regenwaldregion Kameruns bis Spanisch-Guinea.

A. rothkirchi m.

19′ Die Dornen viel schwächer. Dorn 2 zuweilen sehr schwach, spitz höckerartig. Dorn 5 niemals so viel, höchstens um $^1/_3$ seiner Länge, oft gar nicht über den Seitenrand der Flügeldecken hinausragend. Skutellum oft dunkelrot.

20″ Fühler ganz hell rotgelb. 5,5—5,9 mm. Natal bis Kilimandjaro.

A. erythrocerus m.

20′ Fühler schwarz. 4,5 mm. *A. spinifer* Fähns.

10′ Flügeldecken (abgesehen vom übrigens unausgebildeten juxtaskutellaren Basalhöcker) mit 7 Dornen, indem ein juxtamarginaler Dorn zwischen 3 und 6 eingeschoben ist; er steht näher an 6 als an 3. Fühler tief dunkelbraun bis schwärzlich. Schwarz sind: ein kleiner Stirnfleck, zwei Längsflecke des Hinterkopfes, die vertieften Stellen der Halsschildmittellinie, je ein Fleck jederseits an der Höckerbasis vorn, auf dem Abfall vorn seitlich, präbasal schon unterseits vor der Basalfurche und oberhalb der Vorderhüften, an der Flügeldeckenbasis gleich außerhalb der juxtasuturalen Rippe (die ohne dornige Erhabenheit anfängt), im Eindruck vor Dorn 1, in der Mitte zwischen Dorn 1 und 4 und Dorn 3 und 7. eingeschoben (etwas nach außen gerückt), ein kleiner auf dem Abfall hinter Dorn 2, an der Naht kurz vor dem Apex und am Hinterrand, ferner die Naht hinter dem Schildchen und zwischen den Dornen 5 und die Mitte der Seitenränder, die Dornen, Vorder- und Innenrand der Episternen der Hinterbrust und mehr oder weniger deutliche Ringe um die 4 hinteren Schenkel; sonst der Körper einheitlich rot. Die Stellung der Flügeldeckendornen ist die: 1 in der Mitte, 2 zwischen 1 und dem Apex in der Mitte, 3 wie sonst, 4 halb so weit von 3 wie von 5 ziemlich in einer Linie mit 1 und 3; 1, 2 und 5 bilden zusammen (auf beiden Flügeldecken) die Ecken eines regelmäßigen Sechsecks, 6 steht erheblich weiter hinten als 2, der eingeschobene Dorn ein klein wenig weiter vorn als 5. 5,8—7 mm lang. Regenwaldgebiet Kameruns und Spanisch-Guinea. *A. septemdumatus* m.

Bemerkungen zu den einzelnen Arten.

1. A. aculeatus Faust.

Faust beschreibt die Form nach von F. Sikora bei Antananarivo gesammelten Stücken (Abhandlungen und Berichte des Kgl. Museums Dresden 1899, S. 14). Über die Stärke der Dornen läßt sich aus der Diagnose nichts entnehmen, doch glaube ich sie mit Recht als sehr stark annehmen zu dürfen, da die mir vorliegende neue Rasse *ebeninus* wohl wirklich das melanotische Extrem der an sich schon sehr dunklen typischen Form des *A. aculeatus* darstellen dürfte. Die Diagnose der *decolor*-Form Fausts paßt gut auf *A. enoplus* Brancsik, dessen Diagnose (1892!) Faust offensichtlich nicht gekannt hat. Sollte sich die Größe der Dornen als sehr variabel herausstellen, so fiele damit das einzige Merkmal der Unterscheidung der beiden Arten, und die Brancsiksche Form würde als Nominatrasse, die *decolor*-Form als synonym zu ihr zu gelten haben. Die *ebeninus*-Form liegt mir in drei Individuen vor, die schon von dem alten Goudot gesammelt worden sind, dessen Hauptausbeute im Berliner Museum seit Klugs Zeiten steckt.

2. A. enoplus Brancsik.

Beschrieben ist die Art in dem XV. Jahrbuch des naturwissenschaftlichen Vereines des Trencsiner Komitates 1892 S. 239 in der Arbeit Karl Brancsiks: „Beiträge zur Kenntnis Nossibés und dessen Fauna nach Sendungen und Mitteilungen des Herrn P. Frey.“ Die Abbildung (Taf. XII, Fig. 12) ist dürftig und kritisch

schlecht verwendbar. Ich beziehe auf diese Form ein einzelnes Individuum vom Ambergebirge (durch H. Rolle-Berlin gekauft).

3. **A. horridus** Boheman.

Boheman in C. J. Schönherr, Genera et species Curculionidum, Bd. VIII, Teil 2, Supplement, Mantissa Curculionidum, 1845, S. 357, aus Port Natal (jetzt Durban), gesammelt von J. Wahlberg. Ich habe die typische Form nicht kennen gelernt. Im Berliner Museum ist nur die von Aurivillius beschriebene Form *kilimanus* (Sjöstedts Zoologische Kilimandjaro-Meru-Expedition, I, Abteilung 7; 21. Curculionidae, 1910). Seine Angaben über das Vorkommen sind: „Kilimandjaro: Kibonoto von der Steppe bis in den Regenwald hinauf, 5 Exemplare, Januar, April, Mai, Oktober. — Meruberg im Regenwald, 3000 m, 1 Exemplar, Januar. — Usambara: Mombo, 2 Exemplare, Juni." Mir liegt im Berliner Museum eines der Sjöstedtschen Stücke aus der Kulturzone von Kibonoto, das am 21. April gesammelt wurde, vor, ferner eines, das Professor Dr. Fülleborn bei Langenburg am Nordufer des Nyassasees gesammelt hat. Faust, der 1899 die Art nicht kannte, vermutet mit Recht verwandtschaftliche Beziehungen seiner madagassischen Art zu ihr. Sie sowie Nr. 1, 2 und 4 haben unter den afrikanischen Arten als einzige die nächsten Beziehungen zu den orientalischen Formen von *Hoplapoderus*. Wie die Fundangabe „Cap de Bonne Espérance" bei Fabricius und Olivier (Entomologie V, 1807, Nr. 81, S. 14) für *A. gemmatus*, eine orientalische Art, entstanden ist, ist fraglich. Diese Art ist in der Färbung der vorliegenden afrikanischen ähnlich, aber von Olivier sehr charakteristisch abgebildet, so daß er sie sicher vor sich gehabt hat. Gyllenhall (Schönherr V) gibt sie denn auch sowohl aus Afrika wie aus Ostindien an, indem er wohl nur die Oliviersche Angabe übernimmt.

4. **A. horridulus** m.

Die Art ist als neu bereits von H. J. Kolbe erkannt, und ich habe seinen Inlitterisnamen übernommen. Im Berliner Museum aus dem Regenwaldgebiet Kameruns: Johann-Albrechts-Höhe, 7. XI. 95, 11. VII. 96, 31. VII., 1. IX.—31. X., 7. X., 20. X. 97, 28. V.—12. VI., 13. VI.—10. VII. und 23. XI. 98 (Leopold Conradt): „an Kraut, 400 m hoch", sagt die jedesmalige biologische Notiz zu dreien der 10 Stücke. Der 1914 drüben im Kampfe gefallene Oberleutnant v. Rothkirch hat sie bei Soppo (II. 1912), bei Buea, 1000 m hoch, vom 2.—7. März 1911 und im Bezirk Bare, 800 m hoch, am 6. November 1912 in drei Stücken gesammelt, Zenker bei Jaundestation, 800 m hoch (3), ebendort v. Carnap (März 1897, 2 Stück) und bei Bibundi G. Tessmann (1.—15. Februar 1905, 1 Stück).

5. **A. porri** Gestro.

Gestro, Ann. Mus. Civico. Genova XXXV., 1895 in Esplorazione del Giuba e dei suoi affluenti etc. XVI, Coleotteri S. 408. Fundangabe: am Kanal Dschudda bei der Einmündung der Ija (Bottego). 1 unausgefärbtes Stück im Berliner Museum von Pokomónie in Witu (G. Denhardt). Sehr nahe verwandt mit *A. spiculosus* Jekel und vielleicht nur eine Form von ihm, wenn nicht gar ein Synonym.

6. **A. spiculosus** Jekel.

Jekel, Insecta Saundersiana, Coleoptera Curculionides, 1860, S. 185 (aus Natal).

7. **A. spinosus** F.

Fabricius, Syst. El. II, S. 420 No. 20 und Ent. Syst. I—II, S. 386 Nr. 10. — Herbst, Col. VII, S. 152, 11. — Gyllenhal in Schönherr, Genera et Species Curculionidum, Band V, Teil I, 1839, S. 290 Nr. 26. („Cap bonnee spei".) Mir unbekannt. Ein kleines Tier, „so groß wie *Rhynchites cupreus*", „halb so groß wie *A. dumosus* Gyll.", also etwa so wie *A. spinidorsis* Kolbe. Ich vermute nach Gyllenhals Diagnose nahe Verwandtschaft mit meinen beiden Arten *A. erythrocerus* und *A. rothkirchi*, die aber beide viel größer sind, bei *A. erythrocerus* ist der Dorn 2 (der hintere juxtasuturale Dorn) oft verkümmert und mehr höckerförmig, so daß ich nach der auch sonst gut passenden Diagnose fast den Verdacht habe, als wenn *A. erythrocerus* = *A. spinosus* sein könnte. Auf der Größenangabe allein kann kaum basiert werden, wenn ich auch bei allen *Apoderus*-Arten eine auffallende Konstanz der Größe finde. Ich habe das Tier nur aus praktischen Rücksichten in meiner Tabelle entfernt von den beiden wahrscheinlichen Verwandten.

8. **A. dumosus** Gyllh.

Gyllenhal l. c. V, 2, 1839, S. 290 Nr. 27 (Sierra Leone, Afzelius). Im Berliner Museum die typische Form von Togo: zwischen Kleinpopo und Bismarckburg, 8.—24. VIII. 1892 (L. Conradt), Bismarckburg, 22. IX.—1. X. 1892 16.—25. III. 1893, 24. VI.—9. X. 1893 (L. Conradt), Misahöhe, 19. IV., 1.—5. V., 15.—21. VI. 1894 und 8. V. 1895 (F. Baumann), und auch aus Niederguinea, Nkolentangan am Bimfille in Spanisch-Guinea, VI.—VIII. 1908 (G. Tessmann) Im ganzen 13 Individuen. Die melanistische Form *xanthocyclus* m. stammt von Semnio in Njamnjam (Bohndorff), mit einem Individium.

9. **A. cerberus** Faust.

Faust, Ann. Soc. Ent. Belg. 38, 1894, S. 527 in „Ein Beitrag zur Kenntnis der Curculioniden Afrikas" (Gabun) und l. c. 43, 1899, S. 434 in „Curculioniden aus dem Kongogebiet in der Sammlung des Brüsseler Königlichen Museums" (Tschiloango [M. Tschoffen], Gabun, Togo, Kongo [coll. Faust]). Der Fundort Togo ist verdächtig und bezieht sich wohl auf die vorhergehende Art, die, abgerieben, der vorliegenden sehr ähnlich ist. Die melanistische Form *atrox* Fst. l. c. 1899 stammt vom Kongo, die extrem melanistische Form *pluto* m. von Jaundestation in Südkamerun, IV.—V. 97 (v. Carnap).

10. **A. spinidorsis** Kolbe.

Kolbe, „Beiträge zur Kenntnis der Curculioniden Ost-Afrikas" im Arch. f. Naturgesch. 1898, LXIV, I, S. 276 und Aurivillius 1910 in Sjöstedt, Kilimandjaro-Meru-Expedition, I, 7. 21, S. 426. Aurivillius schreibt über die Art: „Kibonoto in der Kulturzone. 3 Ex., März, April; Leitokitok, 1 Ex. — Usambara: Mombo, 2 Ex., Juni. — Die Größe wechselt von 5 bis 8 mm und die gelbglänzende Pubeszenz ist bald deutlich, bald kaum wahrnehmbar. Die Art steht dem *A. dumosus*

Gyllh. sehr nahe." Das dem Berliner Museum überlassene Stück aus der Sjöstedt-Ausbeute gehört meinem *A. erythrocerus* an. Aurivillius hat, wie schon die Angaben über die Größe und die Pubeszenz, zwei sehr konstante Artmerkmale, lehren, zwei Arten, nämlich *spinidorsis* und die eben erwähnte, nicht auseinandergehalten. Das Material müßte auf die Fundorte hin noch einmal durchgesehen werden. Im Berliner Museum von Usambara: Derema (16. VIII. 1891 auf Gesträuch), Pangani (Januar 1892, L. Conradt), die beiden Typen, und Magambaberge bei Masinde, 1600 bis 2000 m hoch (6. I. 1905, Prof. Chr. Schroeder, ein Individuum).

11. **A. tessmanni** m.

Ein Individuum von Nkolentangan am Bimfille in Spanisch-Guinea, XI. 1907—V. 1908 (G. Tessmann).

12. **A. rothkirchi** m.

1 Nordkamerun, Johann-Albrechts-Höhe, 14. IX.—6. X. 1898 (L. Conradt); 3 Buea, Kamerun, 1.—7. III. 1912 (v. Rothkirch); 1 Alen, Spanisch-Guinea, 29. XI. 1906, und 3 Nkolentangan, Spanisch-Guinea, 14. und 23. XII. 1907 (G. Tessmann).

13. **A. erythocerus** m.

1 Caffraria (coll. L. W. Schaufuss); 1 Natal (Pfuhl); 1 Kibonoto, Kulturzone, 18. IV. (Sjöstedt). Ich habe trotz der Bestimmung des ersterwähnten Stückes als „*A. spinifer* Fåhrs." diese Form mit keiner der bisher aus Südafrika bekannten identifizieren können und muß sie deshalb als neu betrachten, bis vielleicht der Vergleich der Typen der Arten von Fåhraeus und Fabricius Klärung schafft.

14. **A. spinifer** Fåhrs.

Fåhraeus „Coleoptera Caffrariae" in Öfv. af K. Vetensk.-Akad. Förh. 1871, Nr. 2, S. 243 (Caffraria). Die Angaben über die Behaarung, Kopfzeichnung, Halsschildfärbung sprechen für die Verwandtschaft zu *A. erythrocerus* und dem ihm vorhergehenden. Doch die Größe, die Verteilung der Flecke auf die Flügeldecken, die „ganz schwarzen" Fühler trennen ihn von jenen. Die Fühlerfärbung ist manchmal bei *Apoderus* innerhalb der Art variabel, unter Umständen nach den Geschlechtern. Die Stellung der Dornen ist nicht ausreichend angegeben. Die Art muß deshalb zweifelhaft bleiben, und ihre Unterbringung in der Tabelle ist z. T. auf Vermutungen von gewisser Wahrscheinlichkeit gestützt, die aber auch unbegründet sein können.

15. **A. 7-dumatus** m.

1 Johann-Albrechts-Höhe, Kamerun, 12. XII. 1895 (L. Conradt), und 1 Nkolentangan, Spanisch-Guinea, XI. 1907—V. 1908 (G. Tessmann).

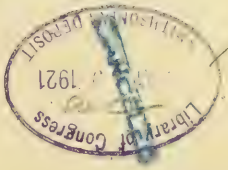
Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.



8. Band, 2. Heft.

1. Die Verbreitung der Landasseln in Deutschland. (Eine tiergeographische Studie.) Von Prof. Dr. Fr. Dahl . . . . . S. 149
2. Neue und alte Styeliden aus der Sammlung des Berliner Museums. Von R. Hartmeyer . . . . . S. 203
3. Berichtigung zu: Clark, A. H., The Crinoids of the Museum für Naturkunde, Berlin. Von R. Hartmeyer . . . . . S. 231
4. Bericht über das Zoologische Museum in Berlin im Rechnungsjahr 1915 . . . . . S. 239
5. Die Verbreitung der Beuteltiere auf Neuguinea mit einigen Bemerkungen über ihre Einteilung in Untergattungen. Von P. Matschie . . . . S. 257
6. Über den Namen Columba pallida Latham (Berichtigung). Von E. Hesse . . . . . S. 311

Ausgegeben im Juni 1916.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1916.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

8. Band, 2. Heft.

1. Die Verbreitung der Landasseln in Deutschland. (Eine tiergeographische Studie.) Von Prof. Dr. Fr. Dahl . . . . . S. 149
2. Neue und alte Styeliden aus der Sammlung des Berliner Museums. Von R. Hartmeyer . . . . . S. 203
3. Berichtigung zu: Clark, A. H., The Crinoids of the Museum für Naturkunde, Berlin. Von R. Hartmeyer . . . . . S. 231
4. Bericht über das Zoologische Museum in Berlin im Rechnungsjahr 1915 . . . . . S. 239
5. Die Verbreitung der Beuteltiere auf Neuguinea mit einigen Bemerkungen über ihre Einteilung in Untergattungen. Von P. Matschie . . . . S. 257
6. Über den Namen Columba pallida Latham (Berichtigung). Von E. Hesse . . . . . S. 311

Ausgegeben im Juni 1916.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1916.

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Die Verbreitung der Landasseln in Deutschland.

(Eine tiergeographische Studie.)

Von

Prof. Dr. Friedr. Dahl.

Library of Congress

(Eingesandt im Januar 1916.)

Tiergeographische Untersuchungen müssen stets mit ökologischen Untersuchungen eng Hand in Hand gehen; denn es kann uns eine Tierart leicht als in einer Gegend fehlend erscheinen, wenn wir sie nicht am rechten Orte, d. i. unter den der Art zusagenden Lebensbedingungen suchen. So kann eine nur in Erlenbrüchen lebende Art in einer Gegend mit vielen ausgedehnten Erlenbrüchen dem Beobachter gar nicht entgehen, während sie in einer anderen Gegend, die nur einige kleine, weit von allen Wegen entfernte Erlenbrüche besitzt, zunächst zu fehlen scheint, wenn man diese Brüche nicht zufällig gleich findet.

Wollen wir die Verbreitung der Arten einer Tiergruppe feststellen, so müssen wir also zugleich die Lebensbedingungen festzustellen suchen, unter denen die einzelnen Arten der Gruppe vorkommen, und das geschieht am besten, indem man damit beginnt, in einer Gegend an der Hand einer guten Karte an möglichst verschiedenen Orten Tiere der betreffenden Gruppe zu beobachten bzw. einzusammeln.

Sicher feststehende Resultate auf ökologischem Gebiete zu gewinnen ist freilich nicht so einfach, wie es den Anschein haben möchte; denn es genügt keineswegs, eine Tierart einmal unter gewissen Lebensbedingungen beobachtet zu haben. Ein einzelnes Vorkommen kann immer durch außergewöhnliche Umstände herbeigeführt sein. So kann ein Tier, das auf trockener Höhe lebt, durch fließendes Wasser gelegentlich in einen Sumpf hineingeraten, und ebenso können Tiere durch den Wind, durch andere Tiere, durch den Menschen usw. an einen Ort geführt werden, der ihnen keineswegs zusagt und der für einen dauernden Aufenthalt derselben durchaus ungeeignet ist. Man spricht in solchen Fällen von einem zufälligen Vorkommen der Tierart.

Wie kann man nun das zufällige Vorkommen einer Tierart von einem normalen Vorkommen unterscheiden? — Die einzige Möglichkeit, beides zu unterscheiden, scheint mir darin zu bestehen, daß man sich nicht darauf beschränkt, ein einziges Mal auf kurze Zeit an den verschiedenen Orten zu beobachten oder zu sammeln, sondern daß man in irgendeiner Form eine länger fortgesetzte Statistik zur Anwendung bringt. — Beobachtet man ein Tier, sagen wir eine Vogelart, zum zweitenmal unter genau den gleichen Lebensbedingungen, so ist damit schon eine gewisse Statistik ausgeübt, und die Wahrscheinlichkeit, daß es sich nicht um ein zufälliges Vorkommen handelt, sondern um ein normales, ist bereits sehr viel größer als nach der ersten Beobachtung. Die Wahrscheinlichkeit wächst mit jeder weiteren Beobachtung[1]). Handelt es sich um niedere Tiere, die man leicht (in verdünnten

[1]) Man vgl. meine „Anleitung zu zoologischen Beobachtungen". Leipzig 1910. S. 15—29.

Alkohol) einsammeln und aufheben kann, so kann man die Beobachtung gewissermaßen fixieren, indem man die Tiere nicht nur beobachtet, sondern auch mitnimmt[1]). Das Einsammeln hat den Vorzug vor der einfachen Beobachtung im Freien, daß man jedes Stück sorgfältig, evtl. mit dem Mikroskop, untersuchen kann, was in artenreichen Gruppen niederer, schwer zu unterscheidender Arten durchaus nötig ist.

Eine Beobachtung, die zweimal oder auch zehnmal gemacht worden ist, gibt an und für sich freilich immer noch keine vollkommene Sicherheit, daß es sich nicht jedesmal um ein zufälliges Vorkommen gehandelt hat; denn die besonderen Umstände, welche einmal das Tier an einen ungewöhnlichen Ort geführt haben, können es, wenn man nur lange genug beobachtet, auch zehnmal an den betreffenden Ort führen. Sicherheit gewinnt man erst dadurch, daß man einen zweiten Faktor in die Rechnung einführt, und dieser zweite Faktor ist die Zeitdauer der Beobachtung bzw. die Zeit des Sammelns. — Notiert man genau die Zeit, die man an einem Orte von ganz bestimmter Beschaffenheit Tiere beobachtet oder einsammelt, und bringt diese mit der Zahl der beobachteten bzw. gesammelten Individuen in Beziehung, so schrumpfen die zufälligen Beobachtungen derartig zusammen, daß man sie von den normalen sofort unterscheiden kann.

Es sind damit im allgemeinen die Grundzüge meiner Methodik, die ich zuerst bei Spinnentieren in ausgedehntem Maße in Anwendung gebracht habe[2]), gegeben.

Bei meinen Untersuchungen über die Spinnen Deutschlands, deren Resultate erst von einer Familie, von der Familie der Wolfspinnen, veröffentlicht sind, hat sich ergeben, daß jede Tierart, wenn man nicht nur die ökologischen, sondern auch die chorologischen Beziehungen berücksichtigt, eine ganz bestimmte Stelle im Haushalt der Natur einnimmt. — Dieses Resultat schien sich bei einer zweiten Arbeit, die sich auf alle am Boden lebenden makroskopischen Landtiere erstreckte[3]), für Tiere der verschiedenen Tierklassen und Tierkreise zu bestätigen. Doch konnte in dem eng begrenzten Sammelgebiet, das der letztgenannten Arbeit zugrunde lag, die Statistik auch nicht annähernd ausreichend ausgedehnt werden, um für endgültige, sichere Schlüsse geeignet zu sein. Die Arbeit mußte unvollkommen ausfallen, auch aus dem Grunde, weil in vielen Tiergruppen zusammenfassende Bearbeitungen zur sicheren Feststellung der Namen aller Arten Deutschlands noch nicht vorlagen. — Nach den genannten, in vieler Hinsicht unvollkommenen Resultaten mußte es erwünscht erscheinen, vor Fortsetzung der Veröffentlichungen über die Spinnen Deutschlands, wenigstens eine Tiergruppe mit ganz anderen Verbreitungsmitteln, als die Spinnen sie besitzen, herauszugreifen, um in ihr eine ebenso sorgfältige Statistik zur Anwendung zu bringen wie bei den Spinnen. Nur dadurch konnte der Gefahr einer Einseitigkeit vorgebeugt werden. Als besonders geeignet erwies sich mir für diesen Zweck die Gruppe der Landasseln: Da die Landasseln sich nicht nur durch andere Verbreitungsmittel, sondern auch durch eine völlig andere Ernährungs-

[1]) Man vgl. meine „Kurze Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln und zum Konservieren von Tieren". 3. Aufl., Jena 1914. S. 4—30.

[2]) Man vgl. meine Arbeit „Die Lycosiden oder Wolfspinnen Deutschlands und ihre Stellung im Haushalte der Natur" in: Nova Acta. Abh. Ac. Leop. Carol. Deutsch. Ak. Naturf. Bd. 88 Nr. 3. Halle 1908.

[3]) Über die Fauna des Plagefenngebietes in: Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Bd. 3, 1912, S. 341—407.

weise von den Spinnen unterscheiden, stand zu erwarten, daß sich neue Gesichtspunkte ergeben würden. — Die im Verhältnis zu den Spinnen äußerst geringe Artenzahl machte es außerdem möglich, das Material, ohne sonderlich große Mühe, systematisch hinreichend zu beherrschen. Andererseits tat sich gerade in der geringen Artenzahl ein neues Problem auf: Es fragte sich, wie es sich erkläre, daß dieselben Lebensbedingungen in zwei verschiedenen Tiergruppen die Entstehung einer so verschiedenen Zahl von Arten zur Folge haben konnte.

Seit meiner Untersuchung des Plagefenns bei Chorin habe ich überall, wo ich meine statistischen Untersuchungen fortsetzte, die am Boden unter Steinen, Laub, Detritus, Genist, im Moos, zwischen Gräsern und anderen niederen Pflanzen gemachten Fänge auf alle makroskopischen Tiere ausgedehnt, so daß ein ausreichendes Material für eine Untersuchung der Asseln, die fast durchweg am Boden leben, vorlag. Freilich muß hervorgehoben werden, daß diese Fänge nicht genau meinen früheren, sich nur auf die Spinnentiere erstreckenden Fängen entsprechen: Berücksichtigt man alle Tiergruppen beim Sammeln, so kann man natürlich in der gleichen Zeit nicht die gleiche Individuenzahl in den einzelnen Tiergruppen einsammeln. Da es sich bei meinen statistischen Untersuchungen aber nicht um absolute, sondern um relative Größen handelt, braucht der Unterschied nur hervorgehoben zu werden. — Eine unangenehme Lücke dagegen mußte in der gegenwärtigen Arbeit dadurch zutage treten, daß ich seit meinen Plagefennuntersuchungen nicht wieder Gelegenheit hatte, im südwestlichen Deutschland zu sammeln. Allein ein völlig lückenloses Material wird ein einzelner Forscher überhaupt niemals zusammenbringen können. Da sich aber trotz der genannten Lücke aus dem bis jetzt vorliegenden Material manches Interessante ergibt, scheint mir eine Bearbeitung desselben immerhin der Veröffentlichung wert zu sein. Vielleicht regen die gefundenen Resultate dazu an, die vorhandenen Lücken recht bald auszufüllen.

Ökologische und tiergeographische Arbeiten haben nur dann einen wissenschaftlichen Wert, wenn aus der Arbeit klar und mit aller Sicherheit zu ersehen ist, welche Arten der Autor vor sich hatte. Der Name, den er einer Art gibt, ist wissenschaftlich völlig gleichgültig. Es würde vollkommen genügen, die Arten mit A, B, C usw. oder mit I, II, III usw. zu bezeichnen, wenn nur klar ersichtlich ist, welche Arten mit diesen Buchstaben oder Ziffern gemeint sind. — In der vorliegenden Arbeit werden nicht Buchstaben und Zahlen verwendet, sondern Namen, aber lediglich aus dem Grunde, weil die Verwendung von Namen für bestimmte Tierarten sich besser dem Gedächtnis einprägt. Es ist deshalb das Operieren mit Namen bequemer als das Operieren mit Buchstaben oder Zahlen. — Man hat in neuerer Zeit auf die rein formale Seite der Benennung einen viel zu großen Wert gelegt. — Da fast alle wissenschaftlichen Tierbenennungen, wie sorgfältig ausgearbeitete Synonymien ergeben haben, im Laufe der Zeit von verschiedenen Autoren verschiedenen Tierarten beigelegt worden sind, und da sich meist nicht mit aller Sicherheit feststellen läßt, welche Art der (erste) Autor des Namens vor sich hatte, sollte in erster Linie verlangt werden, daß der Verfasser einer Schrift diejenige frühere Arbeit bzw. diejenigen Arbeiten nennt, nach denen er den Namen einer Tierart festgestellt hat. Statt dessen lediglich den Namen desjenigen Autors dem Namen anzufügen, der diesen in die Wissenschaft eingeführt hat, wie es immer

noch geschieht, ist schon deshalb verwerflich, weil dadurch oft Irrtümer entstehen können. Eine gründliche Erwägung hat nämlich oft mit großer Wahrscheinlichkeit ergeben, daß der erste Autor bei Verwendung des Namens eine andere Art vor sich hatte, als man später glaubte. So ist *Porcellio politus* C. L. Koch bei Verhoeff eine andere Art als *Porcellio politus* C. L. Koch bei Budde-Lund, obgleich beide Autoren denselben Artnamen verwenden und denselben Autornamen anhängen. — Derartige Differenzen können natürlich, besonders dann, wenn sie noch nicht nachgewiesen sind, zu einer falschen Auffassung über die Verbreitung einer Art die Veranlassung geben, und das ist in der Gruppe der Landasseln tatsächlich vielfach geschehen. Es mußten deshalb mit meiner statistischen Arbeit über die Asseln sorgfältige Untersuchungen über die Synonymie parallel gehen. — So entstand eine systematische Bearbeitung der Asseln Deutschlands[1]), die um so dringlicher war, da es eine zusammenfassende Bearbeitung über deutsche Asseln noch nicht gab. Es wurde in dieser Bearbeitung zugleich einem anderen Mangel abgeholfen: Bei statistischen Arbeiten ist es nämlich sehr erwünscht, ja, fast unerläßlich, daß nicht nur die reifen, sondern auch die halbwüchsigen und, wenn möglich, auch die jungen Tiere berücksichtigt werden. Es erhöhen sich dadurch die Individuenzahlen um ein Vielfaches, und damit ist viel gewonnen, weil bei statistischen Feststellungen die Sicherheit des Resultats mit der Höhe der Individuenzahl wächst. Die bisherigen neueren Autoren legen aber vielfach bei der Unterscheidung der Arten das Hauptgewicht auf die männlichen Geschlechtscharaktere. Ihre Unterscheidungen gestatten also oft nur die statistische Verwendung eines geringen Bruchteils der gefundenen Individuen. Damit das ganze Material Verwendung finden konnte, mußten sorgfältige Bestimmungsschlüssel ausgearbeitet werden, mit Anwendung von Merkmalen, die auch für junge Tiere verwendbar sind. Auch dies ist in der genannten Bearbeitung der Asseln Deutschlands nach Möglichkeit geschehen.

Die hier vorliegende Arbeit basiert in systematischer Beziehung durchaus auf meiner Bearbeitung der Asseln Deutschlands[1]), und es kann, was die Namen anbetrifft, einfach auf diese verwiesen werden. Es soll hier nur ein Verzeichnis der Arten mit den wichtigsten Synonymen gegeben werden. In eckiger Klammer ist jedem Namen die wichtigste Literaturstelle in kurzer Andeutung, evtl. auch noch eine zweite und dritte Stelle angefügt. Es sind diejenigen Literaturstellen gewählt, welche bei der genannten Bearbeitung der Asseln Deutschlands in erster Linie maßgebend waren.

Verzeichnis der Landasseln Deutschlands.

Fam. *Ligiidae.*

Ligia oceanica [Sars 1899 p. 156].

Ligidium hypnorum [Sars 1899 p. 158]. S. Fangserie I, II, IV, X, XI u. XII.

Ligidium germanicum [Verhoeff, Zool. Anz. v. 24, 1901 p. 41]. S. Fangserie X u. XII.

Philoscia muscorum sylvestris [Latreille Hist. nat. Crust. v. 7, 1804 p. 43, Sars 1899 p. 173]. S. Fangserie XI u. XII.

[1]) Fr. Dahl, Die Asseln oder Isopoden Deutschlands, Jena 1916. — In dieser Schrift findet man auch ein ausführliches Verzeichnis der Literatur über die Systematik der Asseln Deutschlands.

Philoscia muscorum muscorum (affinis) [Verhoeff 1908, 15 p. 352].

Philoscia (Lepidoniscus) minuta (madida, germanica, fischeri, pruinosa) [C. L. Koch, Deutschl. Ins. 162. 24, 1838, Verhoeff 1896 p. 19]. S. Fangserie XI.

Fam. *Trichoniscidae.*

Trichoniscus (Trichoniscus) pusillus [Sars 1899 p. 161]. S. Fangserie I, II, IV, VII, X, XI u. XII.

Trichoniscus (Hyloniscus) riparius (germanicus, vividus, montanus) C. L. Koch 1838, Deutschl. Ins. 162. 17]. S. Fangserie V, VII, XI u. XII.

Trichoniscus (Trichoniscoides) albidus [Sars 1899 p. 165]. S. Fangserie VI.

Trichoniscus (Itea seu *Androniscus) roseus (carynthiacus)* [C. L. Koch 1837, 162. 17. Verhoeff 1908, 13 p. 186]. S. Fangserie XI.

Mesoniscus alpicola (graniger, cavicolus, calcivagus, subterraneus) [Heller 1857 p. 322, Carl 1906 p. 604]. S. Fangserie X.

Haplophthalmus mengii [Sars 1899 p. 167, Verhoeff 1908, 12 p. 190]. S. Fangserie V,

Haplophthalmus danicus [Sars 1899 p. 168, Verhoeff 1908, 12 p. 190]. S. Fangserie VI.

Fam. *Oniscidae.*

Plathyarthrus hoffmannseggii [Sars 1899 p. 175, Verhoeff 1908, 12 p. 178].

Cylisticus convexus [Sars 1899 p. 185, Verhoeff 1908, 12 p. 185]. S. Fangserie V.

Porcellium conspersum [Verhoeff 1906, 10 p. 249, Carl 1908 p. 179]. S. Fangserie I, II, IV, X, XI u. XII.

Oniscus asellus (murarius, taeniola, languidus, lamperti) [Sars 1899 p. 171]. S. Fangserie II, VI, VII u. XI.

Porcellio (Porcellionides seu *Metoponorthus) pruinosus* [Sars 1899 p. 184].

Porcellio (Mesoporcellio) laevis [Sars 1899 p. 181, Verhoeff 1906, 10 p. 272].

Porcellio (Proporcellio) politus (parvulus, amoenus) [C. L. Koch, Deutschl. Ins. 178. 24. Verhoeff 1906, 10 p. 273]. S. Fangserie XI.

Porcellio (Porcellio) ratzeburgii [Sars 1899 p. 182, Verhoeff 1906, 10 p. 256]. S. Fangserie IX u. X.

Porcellio (Porcellio) spinicornis (pictus) [Say, Journ. Ac. Philad. v. 1, 1817 p. 431, Sars 1899 p. 177, Verhoeff 1906, 10 p. 264]. S. Fangserie VIII u. IX.

Porcellio (Porcellio) lugubris (montanus, cruentatus) [C. L. Koch, Deutschl. Ins. 178. 20, 1840, Verhoeff 1906, 10 p. 268]. S. Fangserie IX.

Porcellio (Porcellio) monticola (lugubris) [Lereboullet 1853 p. 57, Carl 1911 p. 52].

Porcellio (Porcellio) dilatatus [Sars 1899 p. 179, Verhoeff 1906, 10 p. 265].

Porcellio (Porcellio) scaber (asellus, parietinus) [Sars 1899 p. 176]. S. Fangserie II, VII, IX, XI u. XII.

Porcellio (Porcellio) rathkii (ochraceus, trilineatus, confluens, trivittatus) [Sars 1899 p. 180, Verhoeff 1906, 10 p. 259]. S. Fangserie IV, VII, IX, XI u. XII.

Porcellio (Porcellio) arcuatus (saltuum) [Verhoeff 1906, 10 p. 260, Carl 1908 p. 176].

Porcellio (Porcellio) nodulosus (balticus) [C. L. Koch, Deutschl. Ins. 162. 19, 1838, Budde-Lund 1885 p. 299, Verhoeff 1906, 10 p. 258]. S. Fangserie V u. IX.

Porcellio (Porcellio) intermedius [Lereboullet 1853 p. 60].

Fam. *Armadillidiidae.*

Pentheus globator (Armadillo officinalis, officinarum, punctatus) [Cuvier 1792 p. 23, Brandt & Ratzeburg 1833 p. 82, C. L. Koch, Deutschl. Ins. 180. 1, 1841].

Armadillidium pulchellum [Sars 1899 p. 191, Verhoeff 1907, 9 p. 464]. S. Fangserie XI.

Armadillidium pictum [Sars 1899 p. 190, Verhoeff 1907, 9 p. 464].

Armadillidium cinereum (vulgare, commutatum, decipiens, ater) [Zenker in: Panz. Deutschl. Ins. 62. 22, 1798, Sars 1899 p. 189, Verhoeff 1907 p. 478]. S. Fangserie IX u. XI.

Armadillidium nasatum (nasutum) [Budde-Lund 1885 p. 51, Verhoeff 1907, 9 p. 477]. S. Fangserie VI.

Armadillidium opacum [Sars 1899 p. 190, Verhoeff 1907, 9 p. 489]. S. Fangserie IX.

Armadillidium zenckeri [Verhoeff 1907, 9 p. 489]. S. Fangserie XII.

Die Fangserien.

Wenden wir uns nun den Fängen zu, so sollen diese nach den typischen Geländeformen in Fangserien zusammengestellt werden, und zwar zunächst die Fänge der charakteristischsten Waldtypen, der Ebene, d. i. des Erlenbruchs, des Buchenwaldes und des Kiefernwaldes einer näheren Untersuchung unterworfen werden. Das höhere Gebirge über 800 m lassen wir dabei vorläufig außer acht. — Dem Erlenbruch schließt sich eng der feuchte humusreiche Niederungslaubwald an, der meist auch einzelne Erlen enthält und schon deshalb nicht wohl vom Erlenbruch zu trennen ist. Er wird in die Fangserie einbegriffen. Andere Waldformen werden später berücksichtigt werden.

Fänge im Erlenbruch und im feuchten Niederungswald.

(Fangserie I.)

1578[1])	Am Plagesee bei Chorin, zwischen hohen Erlen	30	Min.	27.	10. 07
1579	„ „ „ „ „ „ „	45	„	17.	4. 08
1580	Am Nordende des Plagesees, zwischen niedrigen Sträuchern	30	„	17.	4. 08
1588	Am Plagesee, unter Erlen und Kiefern	60	„	7.	6. 08
1589	Am Nordende des Plagesees, unter niedrigen Sträuchern	60	„	7.	6. 08
1590	Am Plagefenn, unter Erlen und Buchen	30	„	9.	6. 08
1598	Am Nordende des Plagesees, unter niedrigen Sträuchern	60	„	21.	6. 08
1659	Am Plagefenn, zwischen Sumpfgräsern und Iris, östlich große Erlen, westlich zerstreute Sträucher	60	„	3.	10. 08
1674	Am Plagesee, unter Erlen und Kiefern, besonders neben Erlenstümpfen	60	„	7.	10. 08
1675	Am Plagefenn, im Kiefernwald mit Erlen, Himbeer und Oxalis	60	„	5.	10. 08
1676	„ „ unter Kiefern mit Birken und Erlen, z. T. zwischen Oxalis	60	„	5.	10. 08
1581	Im Grunewald bei Berlin, unter hohen Erlen	45	„	5.	4. 08
1586	„ „ „ „ „ „ „	60	„	28.	5. 08
1652	„ „ „ „ „ „ „	30	„	16.	8. 08
1957	„ „ „ „ im ausgetrockneten Erlenbruch zwischen niederen Pflanzen mit etwas Moos	60	„	14.	12. 13
1926	Finkenkrug bei Spandau, im ausgetrockneten Sumpfwaldgebüsch zwischen hohem Grase	60	„	12.	5. 13

[1]) Es ist die Nr. in meinem Fangverzeichnis, unter welcher die Tiere im Zoologischen Museum zu Berlin aufbewahrt werden.

1950	Finkenkrug, im ausgetrockneten Sumpfwaldgebüsch zwischen Gräsern mit etwas Moos	60 Min.	2. 11. 13
1715	Erlenbruch nahe dem Teufelssee bei Potsdam, im ausgetrockneten Bruch mit wenig Detritus	60 „	21. 8. 10
1716	Saarmund, im schattigen Erlenwald zwischen hohem Grase	40 „	25. 10. 08
1997	Papenberge bei Spandau, unter hohen Erlen, teils am Wiesenrande	60 „	2. 1. 16
1977	Flötenau bei Graudenz, im Erlenlaub mit wenigen Grashalmen	60 „	20. 12. 14
1756	Dahme, Holstein, im Niederungswald von Eschen, Eichen usw. mit Himbeer, Spiraea usw. im spärlichen Detritus	60 „	30. 9. 09
1927	Dahme, Holstein, im feuchten Niederungswald unter Laub von Eichen	50 „	27. 3. 13
1691	Freienwalde-Altranft, feuchtes Erlengebüsch, in das sich ein Quellbach ergießt	50 „	30. 5. 12

1578	13 *L. h.*	—	14 *P. c.*	—	—	—	
1579	21 *L. h.*	6 *T. p.*	8 *P. c.*	—	1 *P. s.*	—	
1580	10 *L. h.*	4 *T. p.*	11 *P. c.*	—	—	—	
1588	5 *L. h.*	25 *T. p.*	3 *P. c.*	—	1 *P. s.*	—	
1589	4 *L. h.*	8 *T. p.*	15 *P. c.*	—	—	—	
1590	39 *L. h.*	7 *T. p.*	11 *P. c.*	—	—	—	
1598	17 *L. h.*	1 *T. p.*	13 *P. c.*	—	—		
1659	37 *L. h.*	16 *T. p.*	3 *P. c.*	—	—	—	
1674	75 *L. h.*	1 *T. p.*	8 *P. c.*	—	2 *P. s.*	1 *P. r.*	
1675	—	—	10 *P. c.*	—	—	1 *P. r.*	
1676	3 *L. h.*	—	10 *P. c.*	—	—	—	
1581	—	7 *T. p.*	15 *P. c.*	—	—	1 *P. r.*	
1586	—	13 *T. p.*	71 *P. c.*	—	—	—	
1652	—	4 *T. p.*	14 *P. c.*	—	—	1 *P. r.*	
1957	—	2 *T. p.*	23 *P. c.*	—	—	—	
1926	—	2 *T. p.*	9 *P. c.*	—	—	—	
1940	—	5 *T. p.*	3 *P. c.*	—	—	—	
1715	33 *L. h.*	13 *T. p.*	17 *P. c.*	—	—	—	
1997	16 *L. h.*	1 *T. p.*	4 *P. c.*	—	—	1 *P. r.*	
1716	47 *L. h.*	2 *T. p.*	14 *P. c.*	—	—	—	
1977	40 *L. h.*	2 *T. p.*	14 *P. c.*	—	—	—	
1756	25 *L. h.*	14 *T. p.*	10 *P. c.*	—	—	—	
1927	8 *L. h.*	—	6 *P. c.*	2 *O. a.*	—	—	
1691	44 *L. h.*	12 *T. p.*	—	—	—		

In 21 Stunden wurden gefangen: 437 *Ligidium hypnorum (L. h.)*
145 *Trichonicus pusillus (T. p.)*
306 *Porcellium conspersum (P. c.)*
2 *Oniscus asellus (O. a.)*
4 *Porcellio scaber (P. s.)*
5 *Porcellio rathkii (P. r.).*

Aus dieser Statistik ersieht man, daß drei Arten im Erlenbruch und feuchten Niederungswald sehr allgemein verbreitet sind. Der regelmäßigste Vertreter ist *Porcellium conspersum*, eine träge Assel mit unvollkommenem Einrollvermögen. Nur in einem Fang, 1691, fehlt sie. Gerade dieser Fang wurde aber in einem Gelände gemacht, das kaum den Namen Erlenbruch verdient, obgleich das Gebüsch ausschließlich aus Erlen sich zusammensetzt. Es ist ein Gebüsch, in das sich ein Quellbach ergießt.

Eine zweite Asselart, *Trichoniscus pusillus*, ist sehr klein. Man kann sie leicht einmal übersehen, und beim Fang entwischt sie auch bisweilen. Es ist deshalb wohl anzunehmen, daß die Zahlen etwas zu niedrig ausgefallen sind. Die Art wird in

Wirklichkeit eine ebenso regelmäßige Bewohnerin des Erlenbruchs sein wie die erstgenannte. *Trichoniscus pusillus* fehlt, wie man sieht, in vier der vorhandenen Fänge. Von diesen vier Fängen wurden zwei (1675 u. 76) im Kiefernwald mit einzelnen Erlen, Himbeergestrüpp und *Oxalis* am Boden gemacht. An diesen Stellen war der Boden für die Art offenbar zu trocken. Fang 1927 wurde im abgefallenen Eichenlaub gemacht, während alle anderen Fänge im feinen, oft mit Gras durchwachsenen Detritus, wie er besonders in Erlenbrüchen allgemein zu finden ist, gewonnen wurden. Das Fehlen der Art im Eichenlaub mag sich dadurch erklären, daß das Material zu grob war. Unerklärt bliebe also nur das Fehlen der Art im Fang 1578. Da aber vielfach auch sonst nur 1—3 Stück im Fang sich finden, ist die Wahrscheinlichkeit recht groß, daß die Art gelegentlich in einem Stundenfange auch ganz fehlt, selbst wenn die Art an dem betreffenden Orte vorkommt.

Ligidium hypnorum, eine größere bewegliche Art, fehlt, wie man sieht, in einer ganzen Reihe von Fängen, obgleich sie im allgemeinen, wie die Gesamtsumme zeigt, die häufigste ist. Auffallend ist, daß sie in den sämtlichen Fängen fehlt, die im Grunewald und bei Finkenkrug gemacht wurden. An der Fangstelle bei Finkenkrug mag der Boden zu trocken gewesen sein; denn auch neben dem Plagefenn fehlt die Art an der hochgelegenen Fangstelle 1675, und in Fang 1676 sind nur drei Exemplare vorhanden. An Stellen, wo *Oxalis* wächst, scheint sie überhaupt selten zu werden, ebenso wie *Trichoniscus pusillus*. Das Fehlen in den sämtlichen Grunewaldfängen läßt sich aber nicht auf zu große Trockenheit zurückführen. Wir werden sehen, daß die Art auch in den Torfmoosfängen des Grunewalds fehlt. Der Grunewald scheint also allgemein für *Ligidium hypnorum* kein geeignetes Gelände zu sein, und ich erkläre mir dies aus der Kalkarmut des umliegenden höheren Geländes. Ist meine Annahme richtig, so würde diese Art in einem gewissen Grade kalkliebend oder titanophil sein.

Die drei anderen Arten, *Oniscus asellus, Porcellio scaber* und *Porcellio rathkii*, kommen so vereinzelt in den Fängen vor, daß wir ihr Vorkommen vorläufig als zufällig bezeichnen können.

Vergleichen wir mit diesem Resultat das Resultat der schon genannten Plagefenn-Arbeit, soweit es sich zugleich auf die Asseln und auf die echten Spinnen bezieht[1]), so ergeben sich sehr interessante Unterschiede der beiden Ordnungen, die auf die verschiedene Stellung der beiden Tiergruppen im Haushalt der Natur zurückzuführen sind. Zunächst zeigt sich, daß man Spinnenarten niemals in der gleichen Zeit in so großer Individuenzahl erhält wie Asseln. Es mag das auf die verschiedene Ernährungsweise zurückzuführen sein. Raubtiere, wie die Spinnen es sind, können sich auf demselben Areal nicht in so großer Individuenzahl ernähren wie Asseln, die sich von den überall in Massen vorkommenden zerfallenden Pflanzenteilen nähren. Eine Spinnenart ist auch an einem Ort, an dem sie regelmäßig vorkommt, nicht in jedem Stundenfang zu erwarten, während eine Asselart, deren Nährstoffe gleichmäßig verbreitet sind, an einem so nahrungsreichen Ort, wie der Boden des Erlenwaldes es ist, niemals in einem Stundenfang fehlt. Spinnenarten kommen, wie die Statistik zeigt, höchstens in etwa 20 Individuen vor, während bei Asselarten die Individuen-

[1]) Beiträge zur Naturdenkmalpflege Bd. 3, 1912, S. 363ff.

zahl nicht selten über 70 steigt. — Was die Zahl der Arten anbetrifft, so ist das Verhältnis ein umgekehrtes. An Spinnen sind, wie die Statistik lehrt, in den Plagefenn- und Grunewaldfängen drei größere Arten, *Pirata hygrophilus*, *Clubiona lutescens* und *Meta reticuluta*, und drei kleine Arten, *Gongylidium rufipes* (mehr im Grunewald), *Erigonella latifrons* und *Lephthyphantes cristatus* (beide nur im Plagefenn), vorhanden. Sehen wir also auch von den in geringerer Zahl vorkommenden Arten ab, so ist die Zahl der Spinnenarten doch doppelt so groß wie die Zahl der Asselarten. In späteren Fangserien wird sich zeigen, daß sich das Verhältnis, was Artenzahl anbetrifft, meist noch mehr zugunsten der Spinnen verschiebt.

Fänge im Buchenwald unter 800 m Meereshöhe.

(Fangserie II.)

A. In Ost-Deutschland.

a) Auf nicht nassem Boden.

1582	Nahe dem Plagefenn, bei Chorin unter spärlichem Laub an einem Hange	15	Min.	27. 10. 07
1583	Ebenda	30	„	16. 4. 08
1584	Zwischen Chorin und dem Plagesee, unter Steinen	20	„	16. 4. 08
1587	Nahe dem Plagefenn, am Hange wie 1582	60	„	9. 6. 08
1630	Druidenhain bei Muggendorf, im Buchenwald mit Fichten gemischt	75	„	30. 7. 08
1687	Freienwalde, im Buchenwald mit einzelnen Kiefern in dicker Laubschicht einer Einsenkung	60	„	29. 5. 12
1952	Bredower Forst bei Spandau, in ziemlich dicker Laubschicht auf sandigem Boden	60	„	2. 11. 13

1582	—	—	—	—	—
1583	—	—	—	—	—
1584	—	—	—	—	—
1587	—	1 *Tr. pus.*	1 *P. consp.*	—	—
1630	—	—	—	—	1 *Porc. pol.*
1687	—	3 *Tr. pus.*	—	—	—
1952	—	—	—	—	—

In $5^1/_3$ Stunden wurden gefangen: 4 *Trichoniscus pusillus*
1 *Porcellium conspersum*
1 *Porcellio politus.*

b) Auf nassem Boden.

1599	Nahe dem Plagefenn, neben einem Tümpel im nassen Laub	60	Min.	21. 6. 08
1688	Freienwalde, im ersten Teil eines Baches, im tiefen nassen Laub	60	„	27. 5. 12
1805	Im Mordtal bei Kösen a. S., im Buchenwald mit Linden in der nassen Laubschicht einer Einsenkung	60	„	10. 7. 12

1599	4 *Lig. hypn.*	18 *Trich. pus.*	—	—	—
1688	12 *Lig. hypn.*	11 *Trich. pus.*	—	—	—
1805	2 *Lig. hypn.*	24 *Trich. pus.*	—	—	—

In 3 Stunden wurden gefangen: 18 *Ligidium hypnorum*
53 *Trichoniscus pusillus.*

B. In West-Deutschland.

1720	Bei Lenz am Plauer See im Buchenwald unter Steinen						20	Min.	12. 7. 10
1755	Bei Dahme, Holst., im Buchenstangenholz unter Steinen						30	„	28. 9. 09
1757	„ „ „ „ Hochwald in dicker feuchter Laubschicht . . .						75	„	2. 10. 09
1758	„ „ „ „ „ unter Büschen in dicker Laubschicht						40	„	2. 8. 10
1759	„ „ „ „ „ im nassen Laub eines Grabens . . .						45	„	2. 10. 10
1760	„ „ „ „ „ in feuchtem Haarmoos						40	„	25. 7. 10
1791	Harz in spärlicher Laubschicht						30	„	3. 1. 12

1720	—		—		—		15	*On. as.*	—
1755	—		—		—		18	*On. as.*	—
1757	—		4	*Trich. pus.*	—		5	*On. as.*	—
1758	—		20	*Trich. pus.*	—		3	*On. as.*	—
1759	3	*Lig. hyp.*	1	*Trich. pus.*	—		10	*On. as.*	—
1760	9	*Lig. hyp.*	21	*Trich. pus.*	1	*P. consp.*	1	*On. as.*	—
1791	—		—		—		—		—

In $4^2/_3$ Stunden wurden gefangen: 12 *Ligidium hypnorum*
46 *Trichoniscus pusillus*
1 *Porcellium conspersum*
52 *Oniscus asellus.*

Es mag zunächst hervorgehoben werden, daß in dieser Fangserie nur der zusammenhängende, schattige Buchenwald, höchstens der Buchenwald mit Einmischung einiger Kiefern, Fichten, Linden usw., die dann aber auf den Charakter keinen Einfluß ausüben, berücksichtigt ist. Die Fänge unter einzelnen Buchen und in kleinen Buchenbeständen geringen Umfangs sind in andere Serien eingereiht.

Die Statistik ergibt, daß zwei Arten, *Trichoniscus pusillus* und *Ligidium hypnorum*, hier, ebenso wie im Erlenbruch, vorwalten, wenigstens in denjenigen Buchenwäldern, die man auch als feuchten Niederungswald bezeichnen könnte. In trockenen Wäldern des Ostens, auf leichterem Boden, zeigt sich eine große Armut an Asseln, wie wir sie in noch höherem Maße im Kiefernwalde kennen lernen werden. Eine Asselart, und zwar die regelmäßigste Art des Erlenbruchs, *Porcellium conspersum*, ist im Buchenwalde so gut wie verschwunden. Daß es sich hier nicht lediglich um eine Abneigung gegen die Buche handelt, zeigt der Fang 1590 der ersten Fangserie. Auch handelt es sich nicht ausschließlich um eine Vorliebe für die Erle. Das zeigt ihr zahlreiches Vorkommen im feuchten, fast erlenfreien Niederungswalde (Fang 1756 und 1927 der ersten Serie). Wir müssen also wohl annehmen, daß der Buchenwald entweder durch seinen tieferen Schatten oder durch sein hartes Laub oder durch beides die Art nicht aufkommen läßt.

Während im östlichen Binnenlande keine neue Art zu den Erlenbruchtieren hinzukommt, tritt im Westen, soweit das Küstenklima sich in höherem Maße geltend macht, *Oniscus asellus* sehr zahlreich, ja, sogar in überwiegender Zahl hinzu. Wir werden sehen, daß diese Art als Charaktertier des küstenländischen Buchenwaldes gelten kann, da wir sie in keiner Fangserie wieder so regelmäßig und so zahlreich finden werden.

Halten wir nun wieder, wie bei der Fangserie I, einen Ausblick auf die Spinnen, so zeigt die Statistik [1]), daß die Erlenbruchtiere in dieser Ordnung im Buchenwalde

[1]) Man vgl. meine Plagefenn-Arbeit S. 374ff.

vollkommen verschwinden und — was besonders hervorgehoben werden mag — anderen Formen Platz machen. — Von größeren Arten sind es zwei Trichterspinnen, welche im Buchenwalde auftreten, im Westen *Coelotes atropos*, im Osten *Cicurina cicurea*. Die Wolfspinne *Lycosa chelata* kann nicht ganz als mit *Pirata hygrophilus* vikariierend betrachtet werden, weil sie sich nur an lichten Plätzen der Buchenwälder und auch sonst im Niederungswalde, wenn auch nicht an sehr feuchten Stellen findet. Als vikariierende Formen für die kleinen Erlenbrucharten aber können die fast ausschließlich in Buchenwäldern vorkommenden Arten *Micryphantes ovatus* und *Micronetaria viaria* gelten. — Größer als bei den Asseln ist hier, wie man sieht, die Artenzahl der Buchenwaldspinnen nicht. Da es sich aber um neue, im Erlenbruch nicht vorkommende Arten handelt, haben wir einen weiteren Anhaltspunkt, welcher uns die größere Artenzahl der deutschen Spinnen den Asseln gegenüber verständlich macht.

Fänge im Kiefernwald.

(Fangserie III.)

A. Im Moos des hochstämmigen Kiefernwaldes.

1558	Neben dem Plagesee bei Chorin, im tiefliegenden Kiefernwalde mit Wacholder in dünner Moosschicht	30	Min.	27.	10. 07
1559	An derselben Stelle	60	„	17.	4. 08
1560	Neben dem Plagesee, auf der Höhe, in trockener Moosschicht	30	„	17.	4. 08
1561	Ebenda am Waldweg nach Brodowin, neben Buchenbüschen	30	„	17.	4. 08
1563	Grunewald bei Berlin, in spärlicher Moosschicht mit etwas Heidekraut	30	„	16.	2. 08
1564	„ in dicken Moospolstern mit Detritus neben Stämmen	30	„	5.	4. 08
1565	„ in dünner, dichter, mit Gras durchwachsener Moosschicht	30	„	8.	3. 08
1566	„ im Moos neben Adlerfarn	60	„	20.	4. 08
1567	An derselben Stelle	60	„	12.	4. 08
1585	Grunewald, in einer mit Gras durchwachsenen Moosschicht	90	„	17.	5. 08
1594	Auf dem Plagewerder, im Moos unter älterem Stangenholz	60	„	8.	6. 08
1651	Grunewald, in dünner Moosschicht an einem Nordhang	60	„	16.	8. 08
1653	„ unter der Moosdecke	80	„	6.	9. 08
1671	Neben dem Plagesee, auf der Höhe, im Moos	60	„	3.	10. 08
1590	Freienwalde, in ziemlich reiner Moosschicht neben Wacholder	60	„	30.	5. 12
1710	Potsdamer Forst, im grasdurchwachsenen Moos einer Einsenkung	75	„	18.	4. 09
1929	Finkenkrug bei Spandau, im Wald mit Laubholzbüschen	50	„	27.	3. 13
1951	Fast an derselben Stelle im durchwachsenen Moos	60	„	2.	11. 13
1971	Flötenau bei Graudenz, in dicker Moosschicht zwischen Wacholder	60	„	16.	12. 14

B. Im Moos der Schonungen und des Krüppelwaldes.

1673	Neben dem Plagesee, in Moospolstern zwischen kleinen Kiefern und Laubholzbüschen	60	Min.	5.	10. 08
1693	Freienwalde, in Moospolstern zwischen Kiefern und Fichten	60	„	28.	5. 12
1708	Potsdamer Forst, in dicken Moospolstern	30	„	17.	5. 10
1719	Mirow, Mecklenburg, im Moos mit Gras durchwachsen zwischen Kiefern und Fichten	60	„	10.	7. 10
1925	Grunewald, in alter Schonung in grasdurchwachsenen Moospolstern	30	„	1.	6. 13
1973	Flötenau bei Graudenz, im spärlichen Moos mit Flechten eines Krüppelwaldes mit Wacholder	60	„	7.	11. 14

[1]) Man vgl. Nova Acta, Bd. 88 Nr. 3, S. 647.

C. Unter Nadeln und Detritus.

1573	Neben dem Plagesee, in älterem Stangenholz	30	Min.	27. 10. 07
1574	An derselben Stelle	30	„	17. 4. 08
1575	Grunewald bei Berlin, im Stangenholz zwischen Nadeln mit wenig Moos	30	„	16. 2. 08
1576	An derselben Stelle	30	„	8. 3. 08
1577	Ebenda im Stangenholz auf nacktem Nadelboden	30	„	5. 4. 08
1591	Neben dem Plagesee, unter einzelnen Fichten in dicker Schicht von Nadeln, Zweigen und Zapfen	60	„	9. 6. 08
1654	Ebenda an sonnigem Hang neben Stämmen	40	„	20. 9. 08
1670	Bei Försterei Liepe, im Kiefernwald unter Steinen	20	„	6. 10. 08
1699	Kl. Machnow, unter Nadeln mit Birkenlaub	60	„	16. 5. 12
1709	Potsdamer Forst, unter Nadeln und Zweigen auf Sandboden mit Steinchen	60	„	18. 4. 09
1786	Zwickau, im Detritus mit Gras eines gemischten Kiefernwaldes	40	„	23. 9. 10
1972	Flötenau bei Graudenz, im Krüppelkiefernwald auf nacktem Boden	60	„	22. 11. 14
1974	Ebenda im Stangenholz zwischen Nadeln mit Cladonien	60	„	30. 11. 14

1558	1 *Lig. hypn.*	1594	1 *Porc. consp.*	1673	–	1576	–
1559	—	1651	—	1693	—	1577	—
1560	—	1653	–	1708	—	1591	—
1561	—	1671	-	1719	—	1654	
1563	—	1690	—	1925	—	1670	
1564	—	1710	—	1973	—	1699	1 *Porc. scab.*
1565	—	1929	—	1573	—	1709	1 *Porc. scab.*
1566	—	1951	—	1574	—	1786	–
1567	-	1971	—	1575	—	1972	
1585	—					1974	—

In 30 Fangstunden wurden gefangen: 1 *Ligidium hypnorum*
1 *Porcellium conspersum*
2 *Porcellio scaber.*

Da die Kiefer mit dem dürftigsten Boden zufrieden ist, steht der Kiefernwald meist auf dürrem Sandboden. Auf Binnenlanddünen zeigt er sich zunächst als Krüppelwald. Sobald einige Nährstoffe sich gesammelt haben, wird er dichter und höher und es mischen sich außer Birken vereinzelte Eichen ein. Ist schließlich der Boden mit einer dünnen Humusschicht bedeckt, so sucht man oft auch Fichten und Laubholzbäume verschiedener Art anzusiedeln. — In dieser Fangserie ist nur der reine Kiefernwald und der Kiefernwald mit Birken, einzelnen Fichten oder Laubholzbäumen bzw. mit Laubholzbüschen berücksichtigt. Sobald Laubhölzer (außer Birken) als Bäume vorwalten, sind die Fänge anderen Fangserien angegliedert. Ganz junge Kiefernpflanzungen von zwei bis drei Jahren sind als offenes Gelände betrachtet und werden weiter unten behandelt werden.

Man ersieht aus der Statistik, daß im Kiefernwalde Asseln gänzlich fehlen. Die wenigen Exemplare, die in den Fängen sich fanden, können als zufälliges Vorkommen aufgefaßt werden. Die beiden erstgenannten Arten gehören, wie die Erlenbruchserie zeigt, dem Erlenwald an, und in der Tat sind die betreffenden Fangorte nicht 20 m von den nächsten Erlen entfernt. *Porcellio scaber* ist, wie wir sehen werden, fast die einzige Asselart, die bei hinreichender Feuchtigkeit auf reinem Sandboden häufig auftreten kann. Die zwei Exemplare sind also als die ersten Vorläufer ihres Auftretens zu betrachten. Im Binnenlande ist der Sandboden zu trocken und stets arm an Asseln, auch wenn er mehr beschattet ist als im Kiefern-

walde. Das sahen wir schon bei den Buchenwaldfängen. Im Kiefernwalde schwinden die Asseln vollständig.

Vergleichen wir dieses Resultat mit dem Ergebnis, welches die Statistik der Spinnen liefert, so zeigt sich, daß das Moos der Kiefernwälder im Gegensatz zu der Armut an Asseln ganz besonders reich an Spinnenarten ist. Wir können nach meiner Statistik im Plagefenngebiet und im Grunewald[1]) nicht weniger als 11 Arten nennen, die als regelmäßige Bewohner des moosbewachsenen Kiefernwaldbodens gelten können, die entweder im Plagefenngebiet oder im Grunewald oder an beiden Orten in mindestens der Hälfte der Fänge vorkommen. Es sind: *Trochosa terricola, Zora spinimana, Drassodes troglodytes, Euophrys maculata, Neon reticulatus, Pedanostethus lividus, Walckenaeria cucullata, Minyriolus pusillus, Anomalaria subtilis, Macrargus rufus* und *Centromerus sylvaticus.*

Man ersieht aus dem Vergleich, daß unter den gleichen, äußerst ungünstigen Lebensbedingungen, wie sie der trockene, nährstoffarme Boden des Kiefernwaldes zweifellos bietet, die Asseln ganz schwinden, während die Spinnen gerade in besonders großer Artenzahl auftreten. Eine weiter durchgeführte Statistik wird, wie hier nur kurz erwähnt sein mag, ergeben, daß alle genannten Spinnenarten auf Anpassung an ganz spezielle Lebensbedingungen zurückzuführen sind.

Fänge im Torfmoos.

(Fangserie IV.)

1569	Plagefenn bei Chorin, im lockeren, nassen Torfmoos zwischen einzelnen Erlen	60	Min.	17.	4. 08
1592	Ebenda	40	„	9.	6. 08
1978	Flötenau bei Graudenz, im grasdurchwachsenen Torfmoos neben Birken, Erlen und Wacholder	70	„	5.	12. 14
1612	Freilassing, Bayern, im nassen Torfmoos, teils zwischen Büschen	60	„	21.	7. 08
1572	Grunewald bei Berlin, im lockeren Torfmoos mit Gras und Detritus unter kleinen Erlen	60	„	12.	4. 08
1596	Ebenda an sonniger Stelle im Torfmoos mit Moosbeeren zwischen kleinen Büschen	60	„	14.	6. 08
1616	Am Königsee, Bayern, 620 m hoch, im ziemlich trockenen Torfmoos zwischen Fichten	60	„	23.	7. 08
1747	Im Guttauer Gehege, Holstein, im Torf- und Haarmoos einer Sandgrube mit Fichten und Grauweiden	60	„	5.	8. 10

Echte Hochmoorbildungen:

1568	Am Bierpfuhl bei Brodowin, im reinen, teils ziemlich trockenen Torfmoos neben einem Stein und Kiefern	30	Min.	26.	10. 08
1570	Grunewald, im grasdurchwachsenen Torfmoos unter dichten Krüppelkiefern	30	„	8.	4. 08
1571	Ebenda in durchwachsenen Torf- und Haarmoospolstern zwischen kleinen Kiefern mit Porst	30	„	8.	4. 08
1593	Plagefenn, im freien Torfmoos mit einzelnen Andromeda usw. zwischen sehr zerstreuten kleinen Birkenbüschen	60	„	8.	6. 08
1684	Ebenda im Torfmoos mit Haarmoos, Wollgras, Andromeda und Moosbeeren zwischen zerstreuten kleinen Kiefern	60	„	5.	5. 12

[1]) Man vgl. meine Plagefenn-Arbeit S. 387 ff.

1698	Freienwalde, im Torfmoos einer Einsenkung mit kleinen Kiefern, Wollgras, Moosbeeren	60 Min.	29. 5. 12
1717	Bergholz bei Potsdam, im teils abgestorbenen lockeren Torfmoos von Binsen durchwachsen	75 „	6. 4. 09
1782	Wiessee am Tegernsee, im ziemlich trockenen Torfmoos neben kleinen Kiefern	60 „	12. 8. 11
1946	Arpsdorf bei Neumünster, im Torfmoos mit Heidekraut neben Grauweiden und Gagel	60 „	8. 10. 13

1569	2	*Lig. hyp.*	3	*Tr. pus.*	—	1	*P. consp.*	—	—
1592	4	*Lig. hyp.*	1	*Tr. pus.*	—	—		—	—
1978	33	*Lig. hyp.*	1	*Tr. pus.*	—	2	*P. consp.*	1 *P. rath.*	—
1612	5	*Lig. hyp.*	1	*Tr. pus.*	1 *Tr. rip.*	—		1 *P. rath.*	—
1572	—		16	*Tr. pus.*	—	11	*P. consp.*	1 *P. rath.*	6 *Arm. zenck.*
1596	—		1	*Tr. pus.*	—	2	*P. consp.*	—	—
1616	—		6	*Tr. pus.*	—	—		—	—
1747	—		1	*Tr. pus.*	—	—		—	—

Echte Hochmoorbildungen:

1568	—	—	—	—	—	—
1570	—	—	—	—	—	—
1571	—	—	—	—	—	—
1593	—	—	—	—	—	—
1684	—	—	—	—	—	—
1698	—	—	—	—	—	—
1717	—	—	—	—	—	—
1782	—	—	—	—	—	—
1946	—	—	—	—	—	—

In $15^1/_2$ Stunden wurden gefangen: 42 *Ligidium hypnorum*
30 *Trichoniscus pusillus*
1 *Trichoniscus riparius*
15 *Porcellium conspersum*
3 *Porcellio rathkii*
6 *Armadillidium zenckeri.*

Befindet sich in einem nährstoffarmen Sandgelände eine Einsenkung, die fast dauernd etwas Wasser enthält, so besiedelt sich diese mit Torfmoos *(Sphagnum)*. Vereinzelt stellen sich auch kleine Kiefern und Birken, allenfalls auch Grauweiden ein. Die Holzgewächse werden wegen der ungünstigen Lebensbedingungen aber selten über fünf Meter hoch, sie bleiben Krüppel. Hat sich später durch die Torfmoospflanzen eine Moosschicht gebildet, so siedeln sich auch andere Pflanzen an, Moosbeere, Wollgras, Sonnentau, Andromeda, Heidekraut und Glockenheide, an Stellen mit dichterem Gestrüpp auch Porst oder Gagel. Man nennt ein derartiges Gelände ein Hochmoor, weil die durch Torfmoos gebildete Moorschicht beim Weiterwachsen schwammartig das Wasser nachsaugt. — Torfmoos kommt aber auch auf etwas nährstoffreicherem Boden vor. Es stellen sich dann zugleich andere Strauch- und Baumarten ein, namentlich Erlen, in Berggegenden Fichten. Zunächst bleiben freilich auch diese oft klein. Aus einem solchen Gelände entsteht allmählich ein Erlenbruch. — An Geländestellen, die sich auf die eine oder die andere Art mit Torfmoos besiedelt haben, sind die obigen Fänge gemacht worden.

Die Statistik zeigt, daß das echte Hochmoor völlig frei von Asseln ist. — Torfmoosbestände aber, in denen sich auch Erlen befinden, die also als in Entstehung begriffene Erlenbrüche aufzufassen sind, bergen, wie die Statistik zeigt, schon die Erlenbruchasseln, freilich meist in geringerer Individuenzahl. Nicht nur *Ligidium hypnorum* und *Trichoniscus pusillus*, sondern auch *Porcellium conspersum* kommt vor. In den Grunewaldfängen fehlt, wie in den Erlenbruchfängen des Grunewaldes, freilich auch hier *Ligidium hypnorum*. Außer den drei genannten Arten kommen zwei Arten, *Trichoniscus riparius* und *Armadillidium zenckeri*, je in einem Fange vor. Wir werden diese beiden Arten später zahlreicher finden. Sie mögen hier deshalb vorläufig als zufällig vorkommend betrachtet werden. In drei Fängen ist je ein *Porcellio rathkii* vorhanden, vereinzelt, wie in der vorigen Fangserie *Porcellio scaber*. Wir werden später sehen, daß diese Art mehr den humusreichen Boden liebt und diesen besiedelt, sobald er nicht mehr zu naß ist und nicht zu oft gerührt wird. Die drei Exemplare können, wie auf trockenem Sandboden *Porcellio scaber*, als erste Anfänge einer Besiedlung aufgefaßt werden.

Einen besonderen Torfmoosbewohner gibt es unter den Asseln nicht. Darin zeigt sich auch hier, wie bei der vorhergehenden Fangserie, ein auffallender Gegensatz zu den Spinnen, die, wie in der vorhergehenden Serie, eine große Zahl von typischen Torfmoosbewohnern liefern. Aus der Statistik in meiner schon genannten früheren Arbeit[1]) geht das freilich nicht hinreichend klar hervor, weil die in dieser Arbeit behandelten Fänge alle in Hochmoorbildungen von sehr geringem Umfang und von sehr verschiedenem Habitus gemacht wurden. Bei geringem Umfang eines in der Bildung begriffenen Moors treten nämlich einerseits leicht fremde Elemente aus der Nachbarschaft auf dieses über und andererseits entsprechen den Entwicklungsstufen des Moors verschiedene Spinnenarten, so daß diese dann nur in einzelnen der Fänge vorkommen können. Nur folgende Arten seien hier aus jener Statistik genannt: *Lycosa sphagnicola, Pirata piccolo, Gnaphosa nigerrima, Theridiellum minutissimum, Walckenaeria unicornis* und *cuspidata, Notioscopus sarcinatus, Oreonetides imbecillior, Micronetata pallida, Centromerus expertus* und *dilutus*. — Daß damit die Zahl der speziell im Torfmoos vorkommenden Spinnenarten noch keineswegs erschöpft ist, zeigt meine Lycosiden-Arbeit, in welcher noch drei weitere Lycosidenarten, *Trochosa spinipalpis, Pirata uliginosus* und *Arctosa lamperti* als spezielle Torfmoosbewohner genannt sind[2]).

Was schon in der vorhergehenden Fangserie festgestellt werden konnte, bestätigt sich auch hier, daß gerade unter den allerungünstigsten Lebensbedingungen, zu denen das nährstoffarme Hochmoor (ebenso wie der Dünensand) gehört, die Spinnenfauna sich zu einem ganz außerordentlichen Artenreichtum entfaltet hat. Man muß also wohl annehmen, daß die Existenz der Tiere unter so schwierigen Verhältnissen nur dann möglich ist, wenn eine möglichst weitgehende Spezialanpassung eintritt. — Bei dem trockenen Sandgelände konnte man vermuten, daß das Fehlen der Asseln, die als Krebse doch wohl von Wassertieren herzuleiten sind, auf die Trockenheit des Bodens zurückzuführen sei. Hier zeigt sich, daß auch ein nasses Gelände, wenn es nährstoffarm ist, keine Asseln birgt, daß also wahrscheinlich die Armut an Nährstoffen für das Fehlen der Asseln maßgebend ist.

[1]) Über die Fauna des Plagefenngebietes. S. 354 f.
[2]) Nova Acta. Bd. 88. S. 280, 300 und 325.

Fänge in Steinbrüchen.

(Fangserie V.)

1669	Liepe (Mark), in einem alten Bruch erratischer Blöcke (Endmoräne) an sonnigem Hange unter kleinen Steinen										60 Min.	6. 10. 08
1990	Rüdersdorf bei Berlin, neben dem Kalksteinbruch auf sonnigem Gelände unter Steinen und zwischen Steintrümmern										120 „	12. 10. 15
1991	Ebenda in dicker Moosschicht auf Kalksteintrümmern, z. T. unter kleinen Schlehbüschen										60 „	22. 10. 15

1669	—		—		—	2	*Cyl. con.*	1	*P. rath.*	—		1 *Arm. cin.*
1990	—	21	*Tr. rip.*	5	*H. meng.*	9	*Cyl. con.*	—		24	*P. nod.*	2 *Arm. cin.*
1991	20	*Tr. pus.*	78	*Tr. rip.*	—	—		3	*P. rath.*	—		—

In 4 Stunden wurden gefangen: 20 *Trichoniscus pusillus*
99 *Trichoniscus riparius*
5 *Haplophthalmus mengii*
11 *Cylisticus convexus*
4 *Porcellio rathkii*
24 *Porcellio nodulosus*
3 *Armadillidium cinereum.*

In Steinbrüchen kommen, wie diese kurze Statistik zeigt, Asseln verhältnismäßig zahlreich vor, und zwar, wenn man von *Trichoniscus pusillus*, der auch sonst, wie Fang 1760 der Serie II und die Fänge der Serie IV zeigen, an nicht zu nährstoffarmen Stellen im feuchten Moos zahlreich auftritt, ferner von dem einzelnen *Trichoniscus riparius* in Fang 1612 der Serie IV und den wenigen Stücken von *Porcellio rathkii* absieht, ausschließlich Arten, denen wir bisher noch nicht begegnet sind. Eine spätere Fangserie wird zeigen, daß *Porcellio rathkii* und *Armadillidium cinereum* ganz allgemein unter Steinen zahlreich gefunden werden. Die anderen Arten aber, *Trichoniscus riparius*, *Haplophthalmus mengii*, *Cylisticus convexus* und *Porcellio nodulosus*, treten nur in diesen Steinbruchfängen so zahlreich auf, und deshalb wurden diese Fänge als Fangserie von den später zu behandelnden Fängen auf steinigem Gelände abgesondert. — Ökologisch spielen die vier Arten eine etwas verschiedene Rolle, und ihr Standort ist danach innerhalb des Fangortes ein wenig verschieden: Der lebhaft bewegliche kleine *Trichoniscus riparius* kommt, wie Fang 1991 zeigt, besonders im Moos, dann aber auch zwischen feinen Steintrümmern vor. Der fast pigmentlose, träge, kleine *Haplophthalmus mengii* lebt sehr versteckt. Er wurde besonders an der Unterseite größerer Steine gefunden. *Cylisticus convexus* kann sich — freilich in etwas unvollkommener Weise — zu einer Kugel einrollen und gleicht dann einem bunten Steinchen. Der flachere *Porcellio nodulosus* endlich ist am Rande mit kräftigen Wehrdrüsen bewaffnet. Da wir alle vier Arten nebeneinander gerade in einem Kalksteinbruch finden, dürfen wir wohl annehmen, daß sie sehr kalkliebend, titanophil sind.

Ein Vergleich mit den Spinnen kann hier nicht vorgenommen werden, weil entsprechende Fänge noch nicht veröffentlicht sind. Daß es unter den Spinnen aber ebenso kalkliebende Arten gibt, die tatsächlich auch in den Rüdersdorfer Kalkbergen vorkommen, zeigt eine Wolfspinnenart, *Trochosa lapidicola*[1]). — Erwähnt mag übrigens

[1]) Vgl. Die Lycosiden Deutschlands. S. 279 f.

werden, daß die Zahl der typischen Spinnenarten in Steinbrüchen die der typischen Asselarten nicht übersteigt. Wir ersehen daraus, daß wir hier ein Hauptwohngebiet der Asseln vor uns haben, und da die Asseln (als Krebse) viel Kalk in ihrem Panzer haben, so ist das auch durchaus verständlich, wenn der Kalk auch erst auf Umwegen, durch Vermittlung des Pflanzen in den Panzer der Asseln gelangen kann.

Fang im Warmhaus.

(Fangserie VI.)

1992 In einem Warmhaus des botanischen Gartens zu Dahlem, unter Blumentöpfen auf angefaultem Holzregal . . . . . 90 Min. 26. 10. 15

In dem Fang von $1^1/_2$ Stunden kommen vor: 7 *Trichoniscus albidus*
75 *Haplophthalmus danicus*
9 *Oniscus asellus*
4 *Porcellio scaber*
2 *Armadillidium nasatum.*

Unter diesen fünf Asselarten treten uns wieder drei, *Trichoniscus albidus*, *Haplophthalmus danicus* und *Armadillidium nasatum*, als neu entgegen, und es wird sich zeigen, daß dies der einzige meiner Fänge ist, der diese Arten enthält. Wir haben hier also Warmhaustiere vor uns, die wahrscheinlich mit Pflanzen aus wärmeren Ländern eingeschleppt sind, wenn sie auch im Westen Deutschlands öfter in Anlagen, z. T. auch in Steinbrüchen, außerhalb der Gewächshäuser gefunden sind. Auch das Vorkommen der beiden anderen Arten ist von Interesse. *Oniscus asellus* lernten wir schon in der Fangserie II als regelmäßigen Bewohner des Buchenwaldes, freilich nur im Westen Deutschlands, kennen. Das Innere des Warmhauses ist dem Buchenwald des Westens darin ähnlich, daß die Feuchtigkeit eine größere, die Temperatur eine gleichmäßigere und die Belichtung eine geringere ist. Der Beantwortung der Frage, ob diese Faktoren alle drei oder nur z. T. für das Vorkommen der Art maßgebend sind, werden uns einige der folgenden Fangserien näher führen. Auch über die Existenzbedingungen von *Porcellio scaber* werden uns die folgenden Fangserien weiter aufklären. — Daß es auch besondere Spinnenarten in Warmhäusern gibt, ist bekannt. Es sei nur an eine Art erinnert, die nach diesem Aufenthalt ihren Namen erhalten hat, an *Theridium tepidariorum.*

Fang in Anlagen.

(Fangserie VII.)

1993 Im botanischen Garten zu Dahlem, in den Gebirgsanlagen unter Steinen, mehr oder wenig sonnig liegend . . . . . 30 Min. 26. 10. 15

In dem Fang von $^1/_2$ Stunde befinden sich: 3 *Trichoniscus pusillus*
12 *Trichoniscus riparius*
24 *Porcellio scaber*
23 *Porcellio rathkii.*

Dieser Fang weicht von allen, die ich sonst im Osten Deutschlands gemacht habe, so stark ab, daß ich ihn gesondert anführen muß. — Zunächst muß in dem Fang

das Vorkommen von *Trichoniscus pusillus* auffallen, weil es sich um ein entschieden hygrophiles Tier handelt, der Fang aber in einem höheren, nicht einmal schattigen Gelände und auch nicht im Moos gemacht ist. Wenn man aber bedenkt, daß der Fangort im Sommer regelmäßig gesprengt wird, so wird das Vorkommen sofort verständlich. — Dann könnte das zahlreiche Vorkommen von *Trichoniscus riparius* auffallen, da wir diese Art in der Fangserie V als entschieden titanophil erkannt haben. Allein auch dieses Vorkommen wird verständlich, sobald man das Gestein, das für die Gebirgsanlagen verwendet wurde, als sehr kalkreich erkannt hat. Fast muß man sich wundern, daß nicht auch andere titanophile Arten vorkommen. Allein wir werden noch wiederholt sehen, daß *Trichoniscus riparius* auf feuchtem Gelände immer der erste Vertreter dieser Gruppe ist, und dann kommt hinzu, daß die Anlagen noch sehr neu sind, die Besiedlung also wohl noch nicht vollständig beendet ist. Es mag sein, daß *Cylisticus convexus* und *Porcellio nodulosus* zu wenig hygrophil sind, als daß sie das regelmäßige Sprengen im Sommer vertrügen. Was die beiden *Porcellio*-Arten des Fanges anbetrifft, so wird uns die Fangserie IX zeigen, daß *Porcellio rathkii* allgemein auf steinigem Boden vorkommt, daß ihr zahlreiches Vorkommen also nicht verwundern kann. *Porcellio scaber* dagegen werden wir in keinem weiteren Fang des Ostens so zahlreich finden wie hier, wohl aber in manchen Fängen des Westens. Hier zeigt also die Statistik, daß die Art den härteren Winter des Ostens sehr wohl im Freien verträgt, und daß es ihr sonst im Sommer im Osten nur an der nötigen Feuchtigkeit fehlen wird. Im Sumpfgelände des Ostens findet sie freilich die Feuchtigkeit. Wir werden aber sehen, daß diese Art Sumpfgelände überall, auch im Westen, meidet, daß sie im Westen nur auf Sand oder auf sanduntermischtem Boden häufig ist. Im botanischen Garten findet sie, ebenso wie im Westen, den sanduntermischten Boden mit Feuchtigkeit vereinigt.

Wir sahen, daß im Warmhaus neben *Porcellio scaber* noch eine zweite Art, *Oniscus asellus*, vorkam, und wir werden sehen, daß auch im Westen (Serie XI, B, b und Fang 1752 der Serie IX) beide Arten an lichteren Stellen nebeneinander vorkommen. In dem Fang der Anlagen fehlt *Oniscus*. Da die Art im Westen an kaum schattigeren und nicht humusreichen Stellen nicht fehlt, müssen wir wohl annehmen, daß sie, im Gegensatz zu *Porcellio scaber*, den härteren Winter des östlichen Binnenlandes nicht so gut verträgt.

Bei meinen Spinnenfängen habe ich bisher leider die Anlagen zu sehr vernachlässigt, um ähnliche Verschiebungen der Fauna, wie die obige, sicher nachweisen zu können.

Fänge in Höhlen.

(Fangserie VIII.)

A. In dunklen Höhlen.

1645	Witsenhöhle im fränkischen Jura, in einem vorderen Seitenteil unter Steinen	90	Min.	29. 7. 08
1646	In dem hinteren Teil derselben Höhle	30	„	29. 7. 08
1647	Wundershöhle des fränkischen Juras, unter Steinen	60	„	7. 8. 08
1648	Teufelsloch im fränkischen Jura, im nassen hinteren Teil unter Steinen	20	„	5. 8. 08
1694	Brunnensteinhöhle im fränkischen Jura, im nassen Teil unter Steinen	30	„	7. 8. 08

1650	In derselben Höhle an den Wänden	30 Min.	7. 8. 08
1794	Hermannshöhle im Harz, unter Steinen und an den Wänden	60 „	4. 1. 12

In $5^1/_3$ Stunden wurden keine Asseln gefunden.

B. In halbdunklen Höhlen.

1644	Oswaldhöhle im fränkischen Jura, an den Wänden	20 Min.	29. 7. 08
1792	In einer kleinen Höhle bei Rübeland im Harz, im vorderen Teil an den Wänden und unter Steinen	45 „	4. 1. 12
1793	Im hinteren Teil derselben Höhle	45 „	4. 1. 12

1644	—	—	
1792	—	12	*Porc. spin.*
1793	1 *Cyl. conv.*	1	*Porc. spin.*

In ca. 2 Stunden wurden gefunden: 1 *Cylisticus convexus*
13 *Porcellio spinicornis.*

Die Statistik ergibt, daß die dunklen Höhlen Deutschlands, obgleich sie von mehreren typischen skotophilen Spinnenarten bewohnt werden, keine entsprechende Asselart bergen, und daß auch andere Asselarten, wenn überhaupt, so doch nur selten und zufällig in dieselben gelangen. Skotophile Asselarten gibt es also in Deutschland nicht. Im Halbdunkel der Höhlen dagegen, das auch in dunklen Kellern herrscht, kommen, neben lykophotophilen Spinnen (*Meta menardi, Nesticus cellulanus* usw.), auch Asseln vor. Eine der beiden gefundenen Arten, *Cylisticus convexus*, lernten wir schon als titanophil an sonniger Stelle unter Steinen kennen (Fangserie V). Ihr vereinzeltes Vorkommen speziell in Höhlen darf wohl als ein zufälliges betrachtet werden. Der zweiten Art aber, *Porcellio spinicornis (pictus)*, begegneten wir bisher noch nicht, und da dieselbe auch nur in einem der folgenden Fänge (1801 der Serie IX), und zwar auch nicht annähernd in so großer Zahl auftritt, dürfen wir sie wohl als lykophotophil bezeichnen.

Fänge auf steinigem, nicht 800 m hohem Gelände, meist unter Steinen.

(Fangserie IX.)

A. Unmittelbar am Wasser.

1639	An der Saalach in SO-Bayern	45 Min.	20. 7. 08
1640	Ebenda auf einer pflanzenfreien Flußbank	30 „	20. 7. 08
1721	Am Plauer See in Mecklenburg, zwischen und unter Geröll, teilweise mit Anspülicht	40 „	12. 7. 10
1800	Saale bei Kösen, zwischen und unter Geröll mit einzelnen Pflanzen (Bachbunge, Minze)	60 „	6. 8. 12

In etwa drei Stunden wurde keine einzige Assel gefunden.

B. Nicht unmittelbar am Wasser.

a) Auf kalkreicherem Boden.

1611	Eichstätt in Bayern, am steinigen Hange zwischen Kiefern und Schlehen im Moos	60 Min.	8. 7. 08
1623	Muggendorf, auf einer Waldlichtung zwischen niederen Pflanzen und Laub	60 „	3. 8. 08

1624	Ebenda in lichtem Gebüsch zwischen Gras und Moos	30 Min	28. 7. 08
1627	Ebenda am Hange unter einer Linde mit Thymus und kleinen Schlehbüschen	75 „	28. 7. 08
1633	Eichstätt, unter Kalksteinen an sonniger Halde	40 „	8. 7. 08
1634	Muggendorf, an sonniger Halde in Haufen von kalkhaltigem Gestein mit niederen Pflanzen	60 „	5. 8. 08
1635	Ebenda am Nordhange in schattigem gemischten Walde unter Steinen	35 „	2. 8. 08
1796	Kösen a. S., aus dünner, dichter Moosschicht, die auf Gesteintrümmern ruht, mit Ononis, Thymus, Sedum acre	60 „	8. 8. 12
1801	Ebenda, unter Pflaumenbäumen, neben Rosensträuchern usw. unter Kalksteinplatten	60 „	9. 7. 12
1802	Ebenda, Himmelreich, auf strauchfreier Höhe mit Ononis, Kronwicken, Feldrittersporn unter Steinen	60 „	10. 7. 12
1803	Schulpforta bei Naumburg a. S., am steilen Hange mit Buchen und spärlichem Waldmeister unter Kalksteinplatten	60 „	10. 7. 12
1913	Am Plöner See, neben sonnigem Rasen zwischen Geröllsteinen und altem Anspülicht	60 „	4. 10. 12
1914	Ebenda, am sonnigen steinigen Hange im spärlichen hohen Grase	60 „	4. 10. 12

1611	—	—	—	—	—	—	—	—	3 *A. c.*	—
1623	—	1 *P. p.*	—	—	—	—	3 *P. rk.*	—	6 *A. c.*	—
1624	—	1 *P. p.*	—	—	—	—	3 *P. rk.*	—	3 *A. c.*	—
1627	—	—	—	—	—	—	—	—	3 *A. c.*	—
1633	—	—	—	—	—	—	—	—	7 *A. c.*	—
1634	—	—	—	—	—	—	—	—	1 *A. c.*	—
1635	—	1 *P. p.*	1 *P. rb.*	—	—	—	—	—	7 *A. c.*	—
1796	—	—	—	—	—	—	6 *P. rk.*	—	—	—
1801	—	—	—	3 *P. sp.*	—	1 *P. sc.*	—	—	—	21 *A. c.*
1802	—	—	—	—	—	—	2 *P. rk.*	16 *P. n.*	—	—
1803	—	—	2 *P. rb.*	—	2 *P. l.*	—	—	—	—	—
1913	7 *Ph. s.*	—	—	—	—	—	1 *P. rk.*	—	23 *A. c.*	—
1914	18 *Ph. s.*	—	—	—	—	—	—	—	14 *A. c.*	—

In $11^2/_3$ Stunden wurden gefunden: 25 *Philoscia muscorum sylvestris*
3 *Porcellio politus*
3 *Porcellio ratzeburgii*
3 *Porcellio spinicornis*
2 *Porcellio lugubris*
1 *Porcellio scaber*
15 *Porcellio rathkii*
16 *Porcellio nodulosus*
67 *Armadillidium cinereum*
21 *Armadillidium opacum.*

b) Auf weniger kalkreichem Boden.

1679	Brodowin (Mark), Herrscherberg, unter Steinhaufen an sonniger Stelle neben Kiefern	60 Min.	2. 7. 09
1680	Auf dem Aussichtsberg neben dem Plagesee bei Chorin, unter Steinhaufen an lichter Stelle im gemischten Walde	60 „	20. 6. 12
1685	Hügel neben Chorin mit Schlehbüschen, unter Steinhaufen	10 „	5. 5. 12
1692	Freienwalde, Nordrand eines Kiefernwaldes, unter Steinen	15 „	26. 5. 12
1696	Ebenda am Wege zwischen Feldern unter einzelnen Ebereschen in Steinhaufen	30 „	27. 5. 12
1735	Dahmshöft, Holst., am Ostseestrand unter Steinen mit etwas trockenem Seegras	15 „	27. 9. 09

1736 Ebenda, aber nahe unter dem steilen Ufer . . . . . 25 Min. 27. 9. 09
1752 Dahme, Holst., unter Steinhaufen auf einem niedrigen Gelände an einem Feldweg; der Boden ist ein guter humusreicher Ackerboden . . . 60 „ 3. 8. 10

1679	—		—	2 *P. scab.*	4 *P. rath.*		—	
1680	—		—	—	13 *P. rath.*	4	*Arm. cin.*	
1685	—		—	—	1 *P. rath.*		—	
1692	—		—	2 *P. scab.*	—		—	
1696	—		—	1 *P. scab.*	—		—	
1735	—		—	—	—		—	
1736	—		—	7 *P. scab.*	2 *P. rath.*		—	
1752	9 *Tr. pus.*	11	*On. as.*	1 *P. scab.*	—		—	

In ca. $5^1/_2$ Stunden wurden gefangen: 9 *Trichoniscus pusillus*
11 *Oniscus asellus*
13 *Porcellio scaber*
20 *Porcellio rathkii*
4 *Armadillidium cinerum.*

Wenn wir hier die im steinigen Gelände gemachten Fänge als Fangserie zusammenfassen, so muß zugegeben werden, daß diese Serie recht Verschiedenartiges enthält. Schon die große Zahl der Arten, die, wenn auch meist vereinzelt, sich in den Fängen, besonders in der Abteilung B a zeigt, läßt mit Sicherheit auf eine große Verschiedenartigkeit der Fänge schließen. Gemeinsam ist den Fangorten der Serie eigentlich nur die Art der Verstecke, die für verhältnismäßig flache, kurzbeinige Tiere, wie die Asseln es sind, offenbar sehr geeignet ist. Feuchtigkeit und Beschattung sind an den Fangorten sehr verschieden, und sogar der Kalkgehalt des Bodens wechselt sehr. Ein höherer Kalkgehalt kann an einem Orte in verschiedener Weise zustande kommen: An erster Stelle handelt es sich um die geologische Formation, die an der Fangstelle zutage tritt. Zweitens kommt die Art des Gesteins, das umherliegt, in Frage, und drittens ist die Neigung des Geländes von großer Bedeutung, indem stark abschüssiges Gelände ceteris paribus immer kalkhaltiger ist als horizontales Gelände: Durch die Erosion werden nämlich im abschüssigen Gelände fortdauernd tiefere, noch unausgewaschene Erdschichten, die lange geruht haben und entweder der Infiltration oder der Umsetzung ausgesetzt waren, freigelegt.

Wir wenden uns zunächst denjenigen Fängen zu, die unmittelbar am Ufer der Gewässer gemacht wurden, dem Wasser so nahe, daß die Steine entweder noch etwas bespült wurden oder doch bei dem geringsten Wechsel des Wasserstandes der Bespülung ausgesetzt sein mußten. — Da die Landasseln Krebse sind, die doch wohl in nicht allzu früher Erdperiode sich von Wasserasseln abgezweigt haben, sollte man erwarten, daß am Wasserrande unter sonst günstigen Verhältnissen Asseln zahlreich zu finden sind. Genau das Gegenteil ist der Fall. Nur am Meere kommen in der Brandung Asseln vor *(Ligia oceanica, Jaera marina)*[1]), allenfalls noch am Brackwasser *(Sphaeroma rugicauda)*[1]), nicht aber an Binnengewässern. — Die Statistik der Abteilung A dieser Serie zeigt das zur Genüge. — Außer den Fängen, die unmittelbar am Rande von Binnengewässern unter Steinen gemacht wurden, ist nur noch ein Fang der Serie (1735) ganz frei von Asseln. In diesem einen Falle handelt es sich um einen Fangort am Sandstrande der Ostsee, der, wie das Vor-

[1]) Man vgl. meine Schrift „Die Asseln oder Isopoden Deutschlands", Jena 1916, p. 32 u. 28.

kommen des trockenen Seegrases zeigt, oft vorübergehend vom Meerwasser berührt wird. Alle anderen Fänge enthalten Asseln, wenn auch z. T. nur in einem oder in wenigen Exemplaren.

Einen wichtigen Unterschied der Fänge kann man, wie die Statistik zeigt, nach dem Kalkreichtum des Bodens feststellen. An Orten mit nicht sonderlich hohem Kalkgehalt (Abteilung B b der Serie) waltet *Porcellio rathkii* vor. Im Westen tritt diese Art freilich etwas zurück, um einer verwandten Art *(Porcellio scaber)* Platz zu machen. Nur an einem feuchten, humusreichen Ackerrande, neben einer Wallhecke (Knick) mit niedrigem Gestrüpp tritt außer dem hygrophilen *Trichoniscus pusillus* der namentlich im schattigen Buchenwalde des Westens häufige *Oniscus asellus* in den Vordergrund. Der Fang 1680 führt, weil er *Armadillidium cinereum* enthält, bereits zur Abteilung B a über.

Auf kalkreicherem Boden (Abteilung B a) tritt, wie die Statistik zeigt, *Armadillidium cinereum (vulgare)* bei weitem in den Vordergrund. Neben ihm zeigt sich oft auch noch *Porcellio rathkii* in geringer Zahl, während *Porcellio scaber* ganz zurücktritt, auch im Westen (Fang 1913 und 1914), der eigentlichen Heimat dieser Art. Drei Arten treten in diesem Teil der Serie außer *Armadillidium cinereum* und *Porcellio rathkii* in größerer Individuenzahl auf. Von diesen werden wir der *Philoscia sylvestris* in einer späteren Fangserie (XI) nähertreten. *Porcellio nodulosus* und *Armadillidium opacum* sind je nur in einem Fange vorhanden, und es ist beachtenswert, daß gerade in diesen beiden Fängen das sonst fast regelmäßig vorkommende *Armadillidium cinereum* fehlt. Wie diese beiden Fänge, so nehmen auch noch zwei weitere, in denen *Armadillidium cinereum* fehlt, jeder für sich eine Sonderstellung in der Serie ein, nicht nur hinsichtlich des Inhalts, sondern auch hinsichtlich der Beschaffenheit des Fangortes. Die Fänge 1801 und 1803 wurden unter eigenartigen Gesteinsplatten der Triasformation, die bei Kösen zutage tritt, gemacht. Abgesehen von dem eigenartigen Gestein ist die Form des Geländes, auf dem diese beiden Fänge gemacht wurden, total verschieden, und dieser Verschiedenheit des Geländes entspricht ein ebenso großer Unterschied des Fanginhalts. Fang 1803 wurde an einem mit hohen Buchen bestandenen steilen Nordhange gemacht. Er hätte ebensogut der Serie der Buchenwaldfänge (II) eingereiht werden können, hätte dort aber wegen der Eigenart des Gesteins und der Steilheit des Geländes, ebenso wie hier, eine Sonderstellung eingenommen. Er enthält zwei Asselarten, *Porcellio ratzeburgii* und *Porcellio lugubris*. *Porcellio ratzeburgii* ist, wie wir in der nächsten Fangserie sehen werden, eine Gebirgsform, die in unseren Alpen zu bedeutender Höhe aufsteigt. *Porcellio lugubris* scheint ebenfalls eine Bergform zu sein, die aber mildere Temperaturen verlangt und deshalb in den deutschen Alpen nicht aufsteigt und überhaupt in Deutschland selten ist. — Der Fang 1801 wurde an einer wenig schattigen Stelle sehr warmer Lage gemacht, und wir müssen wohl annehmen, daß eine derartige Lage in Verbindung mit der Eigenart des Gesteins das zahlreiche Vorkommen von *Armadillidium opacum* zur Folge hatte. Bemerkenswert ist, daß mit dieser Art zusammen einige Exemplare von *Porcellio spinicornis* vorkamen, von einer Art also, die wir in Fangserie VIII als Höhlenform erkannten. Die Tierarten halbdunkler Höhlen pflegen allgemein vereinzelt auch unter Steinen vorzukommen, und es scheinen ihnen derartige Gesteinsplatten besonders zuzusagen. — *Porcellio nodulosus* haben wir

in Fangserie V schon als kalkliebend, titanophil erkannt. Der Fang 1802, in dem die Art hier zum zweitenmal zahlreich auftritt, wurde auf einem vollkommen horizontalen Gelände ohne jegliches Gesträuch gemacht. Der Fang 1990 wurde bei Rüdersdorf ebenfalls in einem sonnigen, horizontalen Gelände gemacht, wenn sich auch einige Rosensträucher in der Nähe befanden. — Fang 1796 endlich wurde an sonniger trockener Stelle in einer Moosschicht auf Trümmern eines Triasgesteins gemacht. Da er von Asseln nur *Porcellio rathkii* enthält, könnte man ihn der Abteilung B b der Serie angliedern wollen. Die Art des Gesteins verbietet das, und die Tiere, die sich außer den Asseln in dem Fange befinden, verlangen ebenfalls, dem Fange eine Sonderstellung einzuräumen. So kommt eine seltene Schneckenart, *Caecilianella acicula*, zahlreich in dem Fange vor.

Von Asseln dieser Fangserie würde dann nur noch *Porcellio politus* zu nennen sein, eine Art, die in drei Fängen je in einem Stück auftritt. Über ihre ökologische Stellung entscheiden wir besser an anderer Stelle, wo wir sie in größerer Zahl wieder finden werden (Fangserie XI).

Weit größer als die Zahl der vorwiegend auf steinigem Gelände und speziell unter Steinen lebenden Asselarten ist die Zahl der am gleichen Orte lebenden Spinnenarten. Besonders sind es die mehr oder weniger flachgedrückten Gnaphosiden (Drassiden) und Dysderiden, die fast sämtlich unter Steinen gefunden worden. Dann kommt eine große Zahl kleiner Formen aus den Familien der Linyphiiden, Micryphantiden und Hahnien hinzu, und ebenso zahlreich Stichotrichien der Gattungen *Coelotes*, *Amaurobius*, *Tegenaria* usw. Zahlreiche Arten stellt, wie meine Lycosiden-Arbeit[1]) zeigt, die Familie der Wolfspinnen. Auch wenn wir von den über 800 m Meereshöhe lebenden Arten und von den Arten absehen, die häufig auch an anderen Orten gefunden werden, bleiben noch mehrere Arten übrig, die ausschließlich an steinigen Orten oder speziell unter Steinen gefunden werden. Es sind *Trochosa lapidicola*, *Pirata knorri*, *Arctosa maculata*, *Lycosa wagleri* und *Lycos amorosa*. Hervorgehoben muß werden, daß diese Arten, mit Ausnahme der *Trochosa*-Art, von der schon oben die Rede war, ausschließlich an den steinigen Ufern von Binnengewässern vorkommen, an denen keine einzige Asselart sich findet. Es ist das ein weiterer Anhaltspunkt, warum die Zahl der Asselarten in Deutschland soviel geringer ist als die Zahl der Spinnenarten.

Fänge im Gebirge, über 800 m hoch.

(Fangserie X.)

A. Fänge im Riesengebirge.

1962	Elbgrund, 850 m, unter Buchenlaub mit Fichtennadeln untermischt . . .	30	Min.	1. 6. 14
1963	Über Kirch Wang, 900 m, zwischen Heidelbeerpflanzen mit etwas Moos, im lichten niedrigen Fichtenwalde	30	„	30. 5. 14
1964	Über Agnetendorf, 1000 m, im Torfmoos zwischen Felsblöcken	30	„	2. 6. 14
1965	Elbgrund beim Pantschefall, 1000 m, im Fichtenwalde unter Steinen . .	30	„	1. 6. 14
1966	Ziegenrücken, 1420 m, unter Steinen neben Knieholz	30	„	31. 5. 14
1967	Elbfallbaude, 1290 m, zwischen Gras und Flechten auf trockenem Boden	60	„	1. 6. 14

[1]) Nova Acta. Bd. 88. S. 278, 297, 317, 418 und 429.

1968	Riesenbaude, 1400 m, im Torfmoos unter Krummholz	30	Min.	31. 5. 14
1969	Wiesenbaude, 1400 m, zwischen Gräsern usw. auf Sumpfboden	40	„	30. 5. 14
1970	Schneekoppe, 1640 m, unter Steinen zwischen Primula minima, Teufelsbart usw.	60	„	31. 5. 14

In $5\,^2/_3$ Stunden wurden keine Asseln gefunden.

B. Fänge in den Alpen.

a) In Höhen von 800—1000 m.

1617	Watzmann über Hammerstiel, 900 m, in dünner Moosschicht zwischen zerstreuten kleinen Fichten	30	Min.	23. 7. 08
1628	Ebenda, unter Laub in einem gemischten Buchenwalde	40	„	23. 7. 08
1629	Jochberg neben dem Kochelsee, 950 m, unter Laub in einem Buchen-Fichten-Walde	60	„	10. 7. 08
1636	Watzmann beim Jägerhaus, 900 m, unter zerstreuten Steinen im dunklen Fichtenwalde	15	„	24. 7. 08
1781	Westlich vom Tegernsee neben dem Zeiselbach, 850 m, unter Buchenlaub von Heidelbeerpflanzen durchwachsen	60	„	11. 8. 11

1617	—	1 *Phil. min.*	—	—	1 *Porc. consp.*
1628	—	—	3 *Trich. pus.*	1 *Mes. alp.*	—
1629	—	—	—	—	—
1636	—	—	—	1 *Mes. alp.*	—
1781	1 *Lig. hypn.*	—	—	—	—

In ca. $3\,^1/_2$ Stunden wurden gefunden: 1 *Ligidium hypnorum*
1 *Philoscia minuta*
3 *Trichoniscus pusillus*
2 *Mesoniscus alpicola*
1 *Porcellium conspersum.*

b) In Höhen von 1000 m und darüber.

1618	Heimgarten, Kaseralm, 1000 m, im schattigen Moos an Felsen neben einem Bach	60	Min.	11. 7. 08
1619	Schachenweg, 1300 m, im Moos des Fichtenwaldes, teils in dickeren Polstern	30	„	13. 7. 08
1620	Watzmann, 1750 m, zwischen Krummholz im Moos	60	„	24. 7. 08
1632	Watzmann, 1300 m, unter Rindenstücken zwischen zerstreuten Fichten	15	„	27. 7. 08
1637	Watzmann, 1750 m, unter Steinen zwischen Krummholz	30	„	24. 7. 08
1638	Watzmann, 2000 m, unter Steinen	30	„	24. 7. 08
1643	Ebenda, 2300—2500 m, zwischen Steinen und Felsen	30	„	24. 7. 08
1771	Tirol, Floitenbach beim Steinbock, 1300 m, unter Steinen und zwischen Pflanzen und Moos	40	„	4. 8. 11
1772	Tirol, bei der Greizer Hütte, 2300 m, unter Steinen und im Rasen	45	„	3. 8. 11
1773	Tirol, neben dem Floitenkees unter Steinen	20	„	3. 8. 11
1774	Fockenstein (Bayern), auf dem Gipfel, 1560 m, in einer Einsenkung zwischen niederen Pflanzen	60	„	28. 7. 11
1775	Fockenstein, 1400 m, unter Steinen im Rasen	30	„	8. 8. 11
1776	Fockenstein, 1400 m, unter Enzianbüscheln im Rasen	45	„	3. 8. 11
1777	Fockenstein, 1350 m, auf feuchter Waldlichtung mit Caltha, meist neben einem umgefallenen Baumstamm	60	„	8. 8. 11
1778	Fockenstein, 1300 m, im dunklen Urwald, bestehend aus Fichten und Buchen, am steilen Hange unter Steinen	60	„	24. 7. 11
1779	Fockenstein, 1300 m, am steilen Hange unter Buchenlaub	60	„	22. 7. 11
1780	Fockenstein, 1300 m, im Sumpfgelände mit Lebermoos	60	„	23. 7. 11

1618	—	—	1 *Trich. pus.*	—
1619	—	—	—	—
1620	—	—	—	—
1632	—	—	—	1 *Porc. ratz.*
1637	—	—	—	—
1638	—	—	—	—
1643	—	—	—	—
1771	—	—	—	—
1772	—	—	—	—
1773	—	—	—	—
1774	—	—	—	—
1775	—	—	—	7 *Porc. ratz.*
1776	—	—	—	1 *Porc. ratz.*
1777	6 *Lig. hypn.*	—	—	—
1778	—	—	—	4 *Porc. ratz.*
1779	—	—	—	—
1780	—	1 *Lig. germ.*	1 *Trich. pus.*	—

In ca. 12 Stunden wurden gefunden: 6 *Ligidium hypnorum*
1 *Ligidium germanicum*
2 *Trichoniscus pusillus*
13 *Porcellio ratzeburgii.*

Die im höheren Gebirge gemachten Fänge entstammen fast durchweg steinigem Gelände, meist wurde sogar unmittelbar unter Steinen gesammelt. Wir haben hier also eine Fangserie vor uns, die unmittelbar mit der vorhergehenden Fangserie (IX) verglichen werden kann. — Dabei wird die Eigenart der Asselfauna im Gebirge klar zutage treten.

Was uns zunächst auffallen muß, ist die Armut des höheren Gebirges an Asseln. In dieser Armut zeigt sich ein erster scharfer Gegensatz zu den Spinnen, die in Fängen des höheren Gebirges niemals fehlen, meist sogar in recht großer Zahl vorkommen. Die Armut an Asseln muß uns um so mehr auffallen, da zwei Faktoren, die im Flachlande stets das Vorkommen zahlreicher Asseln zur Folge haben, genügende Feuchtigkeit und das Vorhandensein von Steinen als geeigneten Verstecken, sich im Gebirge vereinigen. Auch der Kalkgehalt des Bodens, der im Flachlande, wie wir bereits sahen, für den Reichtum an Asseln in erster Linie maßgebend ist, erweist sich im Gebirge selten als sehr gering, oft sogar als ganz außerordentlich hoch. Da nun auch Nahrungsarmut, soweit Phanerogamen vorkommen, für die anspruchslosen Asseln als ausschlaggebender Faktor gar nicht in Frage kommen kann, müssen wir die Armut an Asseln scheinbar lediglich auf die Ungunst der Temperaturverhältnisse, namentlich auf den kalten Winter im Gebirge zurückführen. Lernten wir doch schon im Flachlande und im niederen Berglande in *Oniscus asellus* eine Art kennen, die den kalten Winter des Binnenlandklimas nicht verträgt und deshalb nach dem Osten hin im Freien immer seltener wird.

Was die Verteilung der Asseln in den deutschen Gebirgen anbetrifft, so könnte zunächst auffallen, daß das Riesengebirge, welches so reich an Spinnen ist[1]), in den höheren Teilen äußerst arm an Asseln ist, so daß die vorliegenden Fänge nicht ein einziges Stück enthalten. Um mich von dieser Tatsache noch mehr zu vergewissern,

[1]) Man vgl. meine Arbeit „Stufenfänge echter Spinnen im Riesengebirge" in: SB. Ges. naturf. Freunde Berlin 1902, S. 185 ff. u. 1903, S. 183 f.

habe ich auch auf der böhmischen Seite Fänge gemacht und diese der Fangserie eingereiht. Da Feuchtigkeit, Verstecke, Nahrung und Beschattung im Riesengebirge und in den Alpen, abgesehen von einer geringen Verschiebung der Baumgrenze, fast genau übereinstimmen, ist der Unterschied jedenfalls nur darauf zurückzuführen, daß in den höheren Teilen des Riesengebirges nur Urgestein zutage tritt und deshalb der Kalkreichtum des Bodens ein viel geringerer ist. Mit dieser Annahme stimmt die Tatsache überein, daß drei Fänge aus dem Urformationsgebiete der Alpen, aus Tirol, die wieder des Vergleichs wegen eingereiht sind, sämtlich keine Asseln enthalten. Freilich fehlen die Asseln auch in manchen Fängen aus den Kalkalpen. Da aber im allergünstigsten Falle sich sieben Asseln in einem Halbstundenfang (1775) befinden, und da drei Stundenfänge aus diesem Gebiet (1781, 1618 und 1776) je nur eine einzige Assel enthalten, ist nicht ausgeschlossen, daß auch an den Fangorten von drei weiteren Fängen (1629, 1619 und 1779) Asseln nicht vollständig fehlen. Nur über 1500 m Meereshöhe mögen in den bayrischen Alpen Asseln selten hinaufsteigen. Daß in den Südalpen in weit höheren Gebieten Asseln nicht selten sind, ist bekannt[1]).

Wenden wir uns nun den einzelnen Arten zu, so lernten wir drei von ihnen, *Ligidium hypnorum*, *Trichoniscus pusillus* und *Porcellium conspersum* bereits in früheren Fängen kennen, und es muß auffallen, daß es gerade diejenigen Arten sind, welche im Flachlande sich als Charaktertiere von Erlenbrüchen erwiesen (vgl. Fangserie I). Sonst kamen diese Arten nur noch im sumpfigen Gelände ziemlich regelmäßig vor. Da die Fangorte, an denen sie hier gefunden wurden, aber, wenigstens zum Teil, keineswegs sumpfig sind, ergibt sich, daß ihr Vorkommen hier besonders auf die größere Niederschlagsmenge im Gebirge zurückzuführen sein dürfte. — Neu treten in dieser Fangserie auf: *Mesoniscus alpicola*, *Ligidium germanicum* und *Philoscia minuta*. Von diesen sind die beiden erstgenannten bisher ausschließlich in den südöstlichsten Teilen Deutschlands nachgewiesen. Nach Südosten hin wurden sie öfter gefunden. Es ergibt sich also, daß sie in Südostdeutschland die Nordwestgrenze ihrer Verbreitung finden. *Ligidium germanicum* scheint annähernd der Vertreter von *Ligidium hypnorum* in Südosteuropa zu sein, und es ist beachtenswert, daß die Art vereinzelt schon in einem Gebiet auftritt, wo die vikariierende Form noch zahlreich vorkommt, daß eine scharfe Verbreitungsgrenze zwischen beiden also nicht besteht. — *Philoscia minuta* werden wir in der folgenden Fangserie (XI) in größerer Zahl finden und dann auf sie zurückkommen.

Die einzige Art, die in dieser Fangserie in größerer Zahl und innerhalb der bayrischen Kalkalpen in einiger Regelmäßigkeit auftritt, ist *Porcellio ratzeburgii*. — Während drei im Flach- und niederen Berglande unter Steinen zahlreich vorkommende Arten, *Porcellio rathkii*, *Porcellio scaber* und *Armadillidium cinereum*, in den Fängen, die über 800 m Höhe gemacht wurden, gänzlich fehlen, tritt *Porcellio ratzeburgii*, die wir bisher erst ganz vereinzelt in den Fängen fanden, nur hier zahlreich auf. Man kann sie deshalb als echte Gebirgsform bezeichnen, zumal da die einzigen Fänge der vorhergehenden Serie (IX), welche sie enthalten (1635 und 1803), an steilen, beschatteten Nordhängen gemacht wurden.

[1]) Man vgl. J. Carl, Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Fasc. 4 Isopodes, Genève 1911.

Es wurde schon angedeutet, daß die Spinnen durch ihr zahlreiches Vorkommen im Gebirge zu den Asseln in scharfem Gegensatz stehen. Es mag hervorgehoben werden, daß dies nicht nur für die Zahl der Individuen, sondern auch für die Zahl der Arten gilt. In meiner schon öfter genannten Arbeit über die Wolfspinnen Deutschlands konnte ich über der 800-m-Grenze sogar noch zwei Regionen, eine montane und eine alpine, scharf unterscheiden und für jede allein an Lycosiden mehrere Arten als Charaktertiere angeben[1]). Meine ebenfalls schon genannte Arbeit „Stufenfänge im Riesengebirge“ läßt trotz ihrer skizzenhaften Kürze erkennen, daß sich diesen Lycosiden leicht Arten anderer Spinnengruppen als Bewohner des höheren Gebirges angliedern lassen.

Fänge in Wäldern (exkl. Buchen, Erlen und Kiefern) und in Gebüschen bzw. neben Bäumen und Sträuchern.

(Fangserie XI.)

A. Fänge an schattigen Waldrändern.

1597	Grunewald bei Berlin, am Nordrande eines Kiefernwaldes gegen einen Erlenbruch unter hohen Erlen im trockenen Detritus						50	Min.	14. 6. 08
1613	Freilassing in Bayern, am Nordrande eines gemischten hochstämmigen Fichtenwaldes gegen eine Landstraße, in Moospolstern						30	„	22. 7. 08
1689	Freienwalde in der Mark, am Ostrande eines Buchen-Kiefern-Waldes unter Buchendetritus mit Schattenblumen usw.						60	„	26. 5. 12
1909	Boostedt in Holstein, am Nordostrande eines gemischten Kiefernwaldes unter hohen Buchen- und Eichenbüschen im Moos						60	„	5. 10. 12

1597	—	—	9 *Tr. pus.*	9 *P. consp.*	—	31	*A. pulch.*
1613	4 *Lig. hyp.*	—	5 *Tr. pus.*	—	1 *P. ratz.*	34	*A. pulch.*
1689	—	—	—	—	—	4	*A. pulch*
1909	—	9 *Ph. sylv.*	—	—	—	13	*A. pulch.*

In $3^1/_3$ Stunden wurden gefunden: 4 *Ligidium hypnorum*
9 *Philoscia sylvestris*
14 *Trichoniscus pusillus*
9 *Porcellium conspersum*
1 *Porcellio ratzeburgii*
82 *Armadillidium pulchellum.*

B. Nicht an schattigen Waldrändern.

a) Im Gebiet älterer geologischer Formationen.

1. An steilen Hängen mit wenig Laub am Boden.

1789	Bodeloch bei Thale im Harz, unter Bäumen und Sträuchern zwischen langem spärlichen trockenen Gras	60	Min.	2. 1. 12
1960	Bei Ober-Giersdorf im Riesengebirge, im gemischten Walde unter Detritus, Moos (und einzelnen Steinen)	60	„	30. 5. 14

1789	6 *Philoscia minuta*	—	1 *Porcellio scaber*
1960	1 *Philoscia minuta*	—	—

In 2 Stunden wurden gefunden: 7 *Philoscia minuta*
1 *Porcellio scaber.*

[1]) A. a. O. S. 245 ff.

2. Im ebenen oder sanft geneigten Gelände.

1610	Bei Neideck im fränkischen Jura, am Rande eines Laubholzgebüsches mit kleinen Fichten, an einem Nordhange im Moos	60	Min.	27. 7. 08
1614	Freilassing in Bayern, in einem hochstämmigen schattigen Fichtenwalde im Moos	30	„	22. 7. 08
1615	Ebenda zwischen Fichten und Laubholzbüschen im Moos	75	„	21. 7. 08
1625	Bei Muggendorf, auf der Höhe unter einem Strauch im grasdurchwachsenen Moos	60	„	3. 8. 08
1626	Freilassing, an sonniger Stelle neben niederem Gesträuch zwischen Gras mit etwas Laub	30	„	21. 7. 08
1631	Muggendorf, Frauenstein, im Holzschlag zwischen Rindenstücken, Laub usw.	60	„	8. 8. 08
1784	Abwinkel am Tegernsee, im humusreichen Fichtenwalde im Moos und Detritus	60	„	18. 7. 11
1790	Im Harz neben der Bode, in der Nähe von Bäumen auf Lehmboden im hohen Grase mit Lebermoos	60	„	3. 1. 12
1795	Kösen a. d. S., zwischen jungen Fichten in dünner, aber dichter Moosschicht	60	„	9. 8. 12
1797	Kösen, unter parkartig im Rasen stehenden Eschen, Ahorn usw. neben den Stämmen im Gras mit spärlichem Detritus	60	„	7. 8. 12
1799	Kösen, im dichten tiefliegenden Weidengebüsch, im spärlichen Laub mit niederen Pflanzen	60	„	7. 8. 12
1804	Sperlingswald bei Naumburg a. S., im lichten Laubwalde mit Unterholz, im Laub zwischen niederen Pflanzen	60	„	10. 7. 12
1806	Kösen, im Eichwalde mit Lindenbüschen, im z. T. verschimmelten Laub ohne Vegetation	60	„	8. 8. 12
1961	Bächeltal im Riesengebirge, an einem Südhang neben einzelnen Büschen zwischen hohem Grase im Moos	60	„	30. 5. 14

1610	—	—	23	*Tr. p.*	—	1	*Tr. ro.*	—	—	—	—	2	*A. c.*	—
1614	—	—	5	*Tr. p.*	7	*Tr. ri.*	—	—	—	—	—	—		—
1615	11 *L. h.*	—	1	*Tr. p.*	2	*Tr. ri.*	—	—	—	1 *P. rz.*	—	—		—
1625	—	—	—		—		—	—	1 *P. p.*	—	—	—		—
1626	—	—	—		—	1	*Tr. ro.*	—	—	—	10	*P. rk.*	—	3 *A. o*
1631	—	—	—		—		—	—	—	—	—	7	*A. c.*	—
1784	—	—	4	*Tr. p.*	—		—	—	—	—	—	—		—
1790	5 *L. h.*	—	—		—		—	7	*Pm. c.*	—	—	—		—
1795	—	1 *Ph. m.*	—		—		—	—	—	—	—	—		—
1797	—	—	3	*Tr. p.*	5	*Tr. ri.*	—	—	—	—	4	*P. rk.*	—	—
1799	4 *L. h.*	—	2	*Tr. p.*	16	*Tr. ri.*	—	—	—	—	—	—		—
1804	—	—	4	*Tr. p.*	—		—	—	8 *P. p.*	1 *P. rz.*	—	—		—
1806	—	1 *Ph. m.*	2	*Tr. p.*	—		—	—	—	—	—	—		—
1961	—	—	—		—		—	—	4 *P. p.*	—	—	—		—

In $13^1/_4$ Stunden wurden gefunden:

20 *Ligidium hypnorum*
2 *Philoscia minuta*
44 *Trichoniscus pusillus*
30 *Trichoniscus riparius*
2 *Trichoniscus roseus*
7 *Porcellium conspersum*
13 *Porcellio politus*
2 *Porcellio ratzeburgii*
14 *Porcellio rathkii*
9 *Armadillidium cinereum*
3 *Armadillidium opacum*

b) In der norddeutschen Ebene.

1. In Nordwestdeutschland.

1722	Vibberow in Mecklenburg, an einem Wiesenwege unter Grauweiden auf etwas sandigem Boden zwischen Laub und Gras										60 Min.	10. 7. 10	
1734	Dahme, Holstein, am Sandstrande unter Grauweidenbüschen mit Schilfrohr durchwachsen, im Laub										45 „	28. 7. 10	
1753	Dahme, Holstein, im Knick mit niedrigen Büschen im hohen Grase										60 „	1. 10. 09	
1754	Dahme, Holstein, im Knick unter niedrigen, aber dichten Büschen im Detritus										60 „	22. 7. 10	
1761	Guttauer Gehege, Holstein, in dichter älterer Fichtenschonung, z. T. zwischen Heidekraut, im Moos										60 „	29. 9. 09	
1762	Ebenda, unter lichtstehenden hochstämmigen Fichten mit einzelnen Eichen zwischen Nadeln am vegetationslosen Boden										40 „	5. 8. 10	
1910	Am Kellersee bei Eutin, unter Buchen auf quelligem Sumpfboden im Laub ohne Vegetation										40 „	6. 10. 12	
1911	Ebenda, an trockenem Ort neben Buchenstämmen zwischen Detritus mit Efeu, Leberblümchen usw.										60 „	6. 10. 12	
1912	Am Plöner See, in dicker Schicht trockenen Anspülichts, zwischen Nesseln, Minze usw., neben Weiden										60 „	4. 10. 12	
1932	Dahme, Holstein, an der Nordseite eines Walls auf sandigem Boden mit Schlehbüschen usw., zwischen Nesseln usw. im Detritus										60 „	11. 7. 13	
1939	Ebenda										60 „	1. 10. 13	
1989	Ebenda										60 „	21. 7. 15	
1940	Dahmer Holzkoppel, Holstein, in der Schonung auf nassem Boden mit Binsen usw. im Moos und Detritus										60 „	2. 10. 13	
1941	Guttauer Gehege, Holstein, neben einem feuchten Waldwege unter hohen Buchen in Moospolstern										60 „	29. 9. 13	
1942	Casseedorf bei Eutin, an einem Waldwege zwischen hohen Fichten, in Moospolstern										60 „	7. 10. 13	
1943	Ebenda, am Nordrande eines lichten Fichtenwaldes mit einzelnen Eichen auf grandigem Boden im Moos zwischen Heidekraut										60 „	7. 10. 13	
1944	Arpsdorf in Holstein, unter Birken im Laub mit etwas Gras										60 „	8. 10. 13	
1945	Ebenda, am lichten Rande eines Eichenwaldes im Moos neben niedrigem Gesträuch										20 „	8. 10. 13	
1722	—	—	2 *Tr. p.*	—	—	—	3 *P. rk.*	—
1734	—	3 *Ph. s.*	—	—	—	16 *P. sc.*	—	—
1753	—	—	—	1 *On. as.*	—	1 *P. sc.*	—	—
1754	—	—	—	1 *On. as.*	—	2 *P. sc.*	—	—
1761	—	—	—	1 *On. as.*	—	—	—	—
1762	—	—	—	14 *On. as.*	—	—	—	—
1910	7 *L. h.*	7 *Ph. s.*	9 *Tr. p.*	1 *On. as.*	—	—	—	—
1911	—	9 *Ph. s.*	—	2 *On. as.*	—	6 *P. sc.*	—	1 *A. c.*
1912	—	48 *Ph. s.*	4 *Tr. p.*	1 *On. as.*	—	—	—	1 *A. c.*
1932	—	—	—	—	—	3 *P. sc.*	—	—
1939	—	—	—	—	—	2 *P. sc.*	—	—
1989	—	—	—	—	—	20 *P. sc.*	—	—
1940	7 *L. h.*	—	4 *Tr. p.*	1 *On. as.*	—	—	—	—
1941	9 *L. h.*	6 *Ph. s.*	4 *Tr. p.*	1 *On. as.*	—	—	—	—
1942	—	1 *Ph. s.*	1 *Tr. p.*	—	—	—	—	—
1943	—	—	—	—	—	2 *P. sc.*	—	—
1944	—	19 *Ph. s.*	4 *Tr. p.*	—	1 *Pm. c.*	—	—	—
1945	—	10 *Ph. s.*	—	—	1 *Pm. c.*	—	—	—

In $16^1/_2$ Stunden wurden gefunden:

23 *Ligidium hypnorum* — 2 *Porcellium conspersum*

103 *Philoscia sylvestris* — 52 *Porcellio scaber*

26 *Trichoniscus pusillus* — 3 *Porcellio rathkii*

23 *Oniscus asellus* — 2 *Armadillidium cinereum.*

2. Bei Potsdam und Spandau.

1711	Havelseeufer bei Potsdam (Templin), in dicker Anspülichtschicht frei neben Gebüsch	40 Min.	17. 5. 10
1714	Bergholz bei Potsdam, an einem ausgetrockneten Wiesengraben unter einzelnen hohen Erlen im Detritus	60 „	2. 11. 08
1994	Finkenkrug bei Spandau, im lichten hochstämmigen Eichenwald in dünner, von Heidelbeerpflanzen durchwachsener Laubschicht	60 „	21. 11. 15
1995	Papenberge bei Spandau, unter einzelnen Erlen am Havelufer auf Sandboden, im durchwachsenen Detritus	60 „	29. 12. 15
1996	Ebenda, am steilen, mit Eichen und Erlen bestandenen Hange, nicht weit vom Ufer zwischen Eichenlaub	60 „	29. 12. 15

1711	—	31	*Ph. s.*	—	—	—	
1714	7 *L. h.*	53	*Ph. s.*	—	—	—	
1994	—	—		—	2 *Pm. c.*	—	
1995	—	—		—	—	4	*P. sc.*
1996	—	—		6 *Tr. p.*	1 *Pm. c.*	1	*P. sc.*

In $4^2/_3$ Stunden wurden gefunden: 7 *Ligidium hypnorum*
84 *Philoscia sylvestris*
6 *Trichoniscus pusillus*
3 *Porcellium conspersum*
5 *Porcellio scaber.*

3. In Nordostdeutschland.

1562	Bei Bahnhof Chorin (Mark), auf einer Kiefernwaldlichtung mit Eichenbüschen, im Moos	30 Min.	26. 10. 07
1668	Bei Brodowin (Mark), an einem Hange in junger gemischter Schonung unter Heidekraut	60 „	7. 10. 08
1695	Freienwalde (Mark), in ganz junger Kiefernschonung am Hange, unter Heidekraut	60 „	29. 5. 12
1921	Am Grunewaldsee bei Berlin (Jagdschloß), neben Bäumen, unter feuchtem Detritus von Rohrkolben	30 „	1. 6. 13
1923	Grunewald bei Berlin, unter halbwüchsigen Eichen auf Sandboden, zwischen spärlichem Laub und Gräsern	30 „	1. 6. 13
1924	Grunewald, in dichter Laubwaldschonung unter Laub am Boden, ohne Vegetation	30 „	1. 6. 13
1975	Flötenau bei Graudenz, in einer mit Bäumen bestandenen Schlucht, zwischen Schlehgestrüpp in dünner Moosschicht auf schwerem Boden	60 „	17. 12. 14
1976	Ebenda, in einer anderen Schlucht neben einem Bach im Erlenlaub	60 „	18. 12. 14

1562	—	—	1 *P. rk.*
1668	—	—	—
1695	—	—	—
1921	—	1 *On. as.*	—
1923	—	—	—
1924	—	—	—
1975	2 *Tr. p.*	—	—
1976	2 *Tr. p.*	—	—

In 6 Stunden wurden gefunden: 4 *Trichoniscus pusillus*
1 *Oniscus asellus*
1 *Porcellio rathkii.*

Wie in der Serie der an steinigen Orten gemachten Fänge (IX), so haben wir auch in dieser Serie eigentlich nichts Einheitliches vor uns. Wie dort, so wird auch

hier die Verschiedenartigkeit schon durch die große Zahl von Arten bewiesen, die sich namentlich in der Abteilung B a 2, in geringerem Maße auch in der Abteilung B b 1 zeigt. Gemeinsam ist den sämtlichen Fangorten der gegenwärtigen Serie nur die mehr oder weniger starke Beschattung und der mehr oder weniger starke Laubfall oder wenigstens eins von beiden. Da Beschattung und Laubfall aber auch die Fangorte vieler der in früheren Serien zusammengestellten Fänge auszeichnen, lehnen sich manche Fänge unserer jetzigen Serie mehr der einen, manche mehr der anderen der früheren Fangserien an, je nachdem die Fänge an feuchten oder an trockeneren Orten, an kalkreichen oder an kalkarmen Orten, im Westen oder im Osten gemacht sind. Da die Lebensbedingungen aber nicht vollkommen den Lebensbedingungen der Fangorte früherer Serien entsprechen, zeigen sich die Asselarten, soweit wir sie schon in früheren Fangserien kennen lernten, hier entweder in anderer Gruppierung oder in abweichender Zahl. Ganz neu treten nur wenige Arten hinzu.

Wir wenden uns zunächst denjenigen Arten zu, denen wir in früheren Serien schon in so großer Zahl begegneten, daß wir uns über ihre Stellung im Haushalt der Natur schon hinreichende Klarheit verschaffen konnten, und beginnen mit den Arten, die für den Erlenbruch und den feuchten Niederungswald charakteristisch sind.

Ligidium hypnorum tritt, wie die Statistik zeigt, in 8 von den 53 Fängen unserer jetzigen Serie auf, und zwar keineswegs vereinzelt. Es sind diese 8 Fänge auf sehr feuchtem oder nassem humusreichen Boden unter oder neben Bäumen oder Gebüsch gemacht worden. Sie alle könnten fast als im feuchten Niederungswald bzw. im Erlenbruch (1714) gemacht gelten, mit der einen Beschränkung, daß die Beschattung stets eine geringere war. Die Folge dieser Beschränkung ist, daß eine zweite Art, *Porcellium conspersum*, die im feuchten Niederungswald und im Erlenbruch regelmäßig mit *Ligidium hypnorum* vergesellschaftet ist, hier nur in einem einzigen Falle (1790) mit ihr zusammen vorkommt. Der Fang 1790 wurde an einer zwar frei liegenden, aber von hohen Bäumen, auch Erlen, eng umgrenzten Stelle gemacht. Feuchtigkeit, Beschattung und ein gewisser Kalkgehalt des Bodens waren vorhanden und damit die Lebensbedingungen für *Ligidium hypnorum* und *Porcellium conspersum* gegeben. Aber an feinem Detritus und sparrigem Moos fehlte es, und darauf wird es zurückzuführen sein, daß eine dritte charakteristische Art des Erlenbruchs und des feuchten Niederungswaldes, *Trichoniscus pusillus*, fehlte.

Porcellium conspersum kommt in 5 Fängen der Serie ohne *Ligidium hypnorum* vor. In diesen Fällen war an dem Fangort die nötige Beschattung vorhanden. Für *Ligidium hypnorum* fehlte aber das nötige Maß von Feuchtigkeit, in einzelnen Fällen vielleicht auch der nötige Kalkgehalt des Bodens. Der Fang 1597, der 9 Individuen von *Porcellium conspersum* enthält, wurde an einer für diese Art recht günstigen Stelle unter hohen Erlen gemacht. Für *Ligidium hypnorum* aber war der Boden im Sommer zu wenig feucht, vielleicht auch zu kalkarm.

Überall, wo an den Fangorten dieser Fangserie feuchtes, sparriges Moos oder feuchter, feiner Detritus vorhanden war, befindet sich in dem Fang die dritte Art des feuchten Geländes, *Trichoniscus pusillus*. Sie kommt in 20 von den 53 Fängen, und zwar in recht stattlicher Zahl, in 96 Individuen, vor. — In kalkreichen Gegenden findet sich neben ihr, wie die Abteilung B a 2 zeigt, oft *Trichoniscus riparius*. Auch das harmoniert mit unseren früheren Erfahrungen der Fangserie V.

In den Fängen Nordwestdeutschlands (Abt. B b 1) kommt sehr oft (in 9 von 18 Fängen) *Oniscus asellus* vor, eine Art, die wir schon im schattigen Buchenwalde (Fangserie II), aber ebenfalls nur in Nordwestdeutschland kennen lernten. Freilich kommt sie in den Fängen unserer jetzigen Serie meist in weit geringerer Zahl als im Buchenwalde vor. Nur in einem Falle (1762) ist eine größere Zahl (14) vorhanden. Es ist das der einzige Fang der Abteilung B b 1, der innerhalb des eigentlichen Hochwaldes gemacht wurde. Wenn man von besonderen Fällen, z. B. von einem im größeren durch eine Wallhecke geschützten Steinhaufen gemachten Fang (1752, Serie IX B b) absieht, scheint in Deutschland also nur der Hochwald Westdeutschlands dieser Art den nötigen Schutz vor der Winterkälte zu gewähren. (Man vgl. die aus Fang 1993 VII gezogenen Schlüsse).

Porcellio scaber kommt, ebenso wie *Oniscus asellus*, nur in den Fängen Nordwestdeutschlands häufig vor. Nur im Westen wurde die Art in 8 von 18 Fängen, und zwar in 52 Individuen gefunden. In einigen der betreffenden Fänge kommt sie recht zahlreich vor, in anderen fehlt sie gänzlich, und es muß sofort auffallen, daß sie besonders in denjenigen Fängen sich findet, in denen *Oniscus asellus* fehlt. Vergleicht man die Fangorte, so zeigt sich, daß die Fänge, welche *Porcellio scaber* enthalten, besonders unter niedrigem Gestrüpp, auf leichtem Boden, oft auf reinem Sande (1734), durchweg an wenig geschützten Orten gemacht wurden[1]). An diesen adäquaten Fangorten steigt, wenn man diesen Gegensatz in Rechnung bringt, die durchschnittliche Individuenzahl der Fangstunde sehr erheblich. — Wir fanden *Porcellio scaber* schon in den Fängen des steinigen Geländes (IX) in beträchtlicher Zahl, aber auch dort nur in den Fängen des nordwestlichen Deutschlands (Abt. B b) ziemlich regelmäßig. — In der gegenwärtigen Fangserie tritt das Verschwinden der Art nach Osten hin recht klar zutage. In Schleswig-Holstein wurden im Durchschnitt etwa 3 Individuen in der Stunde gefunden, bei Spandau und Potsdam nur noch ein Stück in der Stunde, und weiter östlich wurde in 6 Stunden kein einziges Stück mehr gefunden.

Nahe mit *Porcellio scaber* verwandt, aber ganz anders verbreitet ist *Porcellio rathkii*. Wir fanden diese Art in den auf steinigem Boden gemachten Fängen (IX B) ziemlich zahlreich, und zwar im Osten häufiger als im Westen und meist nicht mit *Porcellio scaber* zusammen. Auch in der gegenwärtigen Fangserie zeigt sich (B 1), daß die Art im Westen, dem *Porcellio scaber* gegenüber, ganz zurücktritt und nicht mit dieser Art in denselben Fängen vorkommt. In unserer jetzigen Serie tritt sie entschieden vereinzelter auf als in der Serie des steinigen Geländes. Nur in 4 von 53 Fängen kommt sie vor, in diesen 4 Fängen aber in zusammen 18 Individuen, also nicht so ganz selten.

Ein ähnliches Verhältnis finden wir bei *Armadillidium cinereum*, einer Art, die noch mehr an das steinige Gelände gebunden ist, namentlich an das steinige Gelände in Gegenden mit hohem Kalkgehalt des Bodens (IX B a). Auch sie kommt hier nur gelegentlich (in 4 von 53 Fängen) und nur in 11 Individuen vor.

---

[1]) Es mag hervorgehoben werden, daß es sich hier besonders um die Varietät *marmoratus* und Übergänge zur Varietät *scaber* handelt, und daß die reine Varietät *scaber* häufig in den schattigsten Wäldern, aber mehr unter lockerer Baumrinde gefunden wird.

Wir wenden uns nun denjenigen Arten zu, die in der gegenwärtigen Fangserie entweder zum erstenmal auftreten oder denen wir hier doch zum erstenmal in größerer Zahl begegnen.

Armadillidium pulchellum tritt hier zum erstenmal auf, und zwar in nicht mehr als 4 Fängen der Serie, aber jedesmal in recht großer Individuenzahl: In $3^1/_3$ Fangstunden wurden 82 Individuen eingesammelt. Wo die Art auftritt, scheint sie also in großer Zahl vorzukommen. Es fiel mir auf, daß von den vier Fängen, die sich über ganz Deutschland, soweit meine Fänge reichen, verteilen, drei an dem ziemlich schattigen Nord- und Ostrande eines gemischten Waldes gemacht waren. Die vierte Fangstelle befand sich zwischen einem Kiefernhochwald und einem Sumpfgelände mit niedrigem Gesträuch unter einzelnen hohen, ziemlich trocken stehenden Erlen, also auch gewissermaßen an einem Waldrande, auch an einem Nordrande. Ich sah darauf die ganze Fangserie durch und fand nur noch zwei an Waldrändern gemachte Fänge (1943 und 1945), die *Armadillidium pulchellum* nicht enthalten. In beiden Fällen war der Fangort aber frei und kaum beschattet. Ich muß aus diesen Tatsachen schließen, daß diese Art nur an schattigen Waldrändern vorkommt, wie gewisse Hutpilze; vielleicht kommt sie auch nur am Nord- oder Ostrande gemischter Wälder vor. Ich möchte nämlich nicht glauben, daß das viermalige Zusammentreffen auf Zufall beruht. Die Zukunft wird uns vielleicht bald Gewißheit in dieser Frage bringen.

Von einer zweiten Art, *Philoscia minuta*, die wir bisher erst in einem einzigen Exemplar in einem am Watzmann, 900 m hoch, gemachten Fange (X B a 1617) fanden, liegen in dieser Serie 9 Exemplare vor. Von diesen 9 Exemplaren wurden 7 (ebenso wie das frühere Exemplar vom Watzmann) an einem steilen Hange gefunden, 6 im Harz und 1 im Riesengebirge. Die beiden anderen Exemplare wurden in einem ziemlich horizontalen Gelände bei Kösen a. S. gefunden, also auch in einer bergigen Gegend. Aus diesen Tatsachen entnehme ich, daß *Philoscia minuta* eine im Berglande Deutschlands, also in Mittel- und Süddeutschland weit verbreitete, besonders an steilen Hängen vorkommende Art ist. Einen höheren Kalkgehalt des Bodens scheint sie nicht zu verlangen, da sie auch im Riesengebirge gefunden wurde, wo das Urgestein zutage tritt.

Eine dritte, hier zum erstenmal auftretende Art ist *Trichoniscus roseus*. Von ihr wurden nur zwei Exemplare, eins im fränkischen Jura und eins in den bayrischen Kalkalpen, beide also in einem kalkreichen Gebiet gefunden. Da beide Exemplare aber, wie die Statistik zeigt, gerade in Fängen vorkommen, die keinen *Trichoniscus riparius*, den wir als sicher sehr kalkliebend erkannt hatten, enthalten, so muß es uns zum mindesten als zweifelhaft erscheinen, ob *Trichoniscus roseus* sehr kalkliebend ist. Vielleicht wählt die Art im Kalkgebiet gerade die weniger kalkreichen Bodenstellen aus und tritt in meinen Fängen nur deshalb so vereinzelt auf, weil ich in Süddeutschland, der Heimat dieser Art, bisher nur in kalkreichen Gegenden Fänge machte. — Da sie fast pigmentlos ist, wird sie übrigens, ebenso wie *Haplophthalmus mengii*, sehr versteckt leben. Die geringe Individuenzahl könnte also auch auf das versteckte Vorkommen zurückzuführen sein. Erst die Statistik in anderen Teilen Süddeutschlands wird uns wahrscheinlich über diesen Punkt Klarheit bringen.

Porcellio politus scheint, ebenso wie *Philoscia minuta*, wieder ein Bewohner des mittel- und süddeutschen Berglandes zu sein. Die Art dringt aber weniger weit

nach Westen vor. Der Sperlingswald bei Naumburg ist bisher der westlichste Punkt, an dem sie gefunden wurde. Im fränkischen Jura ist sie sehr verbreitet. — Da sie, wie *Philoscia minuta*, auch im Riesengebirge vorkommt, dürfte sie, ebenso wie jene Art, nicht sehr kalkliebend sein. Sehen wir von der über weite Gebiete gleichen Verbreitung der beiden genannten Arten und von der biologisch ganz verschiedenen Stellung der beiden Gattungen ab, so dürften auch in rein ökologischer Beziehung zwischen beiden noch manche Unterschiede bestehen. Es geht das schon mit großer Wahrscheinlichkeit aus dem Umstande hervor, daß beide Arten bisher niemals in demselben Fange gefunden wurden. Die Unterschiede lassen sich an der Hand des zu geringen statistischen Materials aber zurzeit noch nicht mit einiger Sicherheit erkennen. Nur soviel scheint sich schon aus den bisherigen Fängen zu ergeben, daß *Porcellio politus* innerhalb Deutschlands im Gebirge nicht so hoch aufsteigt wie *Philoscia minuta*, die am Watzmann noch in einer Höhe von 990 m, freilich nur in einem Exemplar, gefunden wurde (Fangserie X B a).

Eine ökologisch ganz eigenartige Stellung nimmt *Philoscia muscorum sylvestris* ein. Wir lernten diese Art bisher erst an einer Stelle, auf steinigem Gelände am Plöner See, kennen, wo sie in zwei Fängen (IX 1913 und 1914) ziemlich zahlreich (25 Stück) sich fand. In den Fängen der gegenwärtigen Serie tritt die Art ganz besonders zahlreich auf, und wir wollen hier deshalb der Frage ihrer ökologischen Stellung nähertreten. — Zunächst zeigt sich, daß alle vorliegenden Exemplare (196) in Nordwestdeutschland gefunden wurden. Der östlichste Punkt ihres Vorkommens ist die Gegend um Potsdam. — Wie die früheren Fangserien zeigen, wurde sie nicht in Erlenbrüchen und im feuchten Niederungswalde, auch nicht im schattigen Buchenwalde gefunden. Ganz allgemein fehlt sie, wie ein Vergleich der Fänge, in denen sie vorkommt, im einzelnen zeigt, auf moorigem, ja, sogar auf humusreichem Boden. Nur auf Sandboden ist sie zu Hause, aber auch nur dann, wenn der Boden fast dauernd sich etwas feucht erhält. Wo dieses zutrifft, findet man sie auch auf reinem Sande, dann aber gewöhnlich nur im Schatten eines Strauches, der die vollkommene Austrocknung der oberen Schichten verhindert (Fang 1734). Auf feuchtem, leichtem Sandboden kommt sie, wie Fang 1706 der folgenden Fangserie (XII) zeigt, auch im völlig strauchfreien Gelände vor, während sie sonst, wie ihr zahlreiches Vorkommen gerade in der gegenwärtigen Serie zeigt, der Feuchtigkeit wegen mehr im bedeckten Gelände zu finden ist. Auch steile Hänge mit sandigem Boden erhalten sich, mögen sie beschattet oder sonnig sein, oft hinreichend feucht, um der Art ihre Existenzbedingungen zu sichern (Fang 1914 der Serie IX und Fang 1707 der Serie XII). — Damit ist aber die ökologische Stellung dieser Art noch keineswegs erschöpfend charakterisiert; denn während sie im Havelgebiet bei Potsdam überall an Orten, die dieser Charakterisierung entsprechen, vorkommt (Fang 1711 und 1714), fehlt sie im Havelgebiet bei Spandau gänzlich (Fang 1995 und 1996). Eine so scharfe tiergeographische Abgrenzung aus klimatischen Gründen kann, wie die Erfahrung lehrt, als völlig ausgeschlossen gelten. — Da nun, wie Verhoeff gezeigt hat, einige *Philoscia*-Arten, die er als Gattung *Halophiloscia* absondert, an die mehr oder weniger salzigen Meeresküsten gebunden sind, dürfen wir wohl annehmen, daß auch *Philoscia muscorum sylvestris* einen gewissen, für uns unmeßbaren Salzgehalt des Bodens verlangt. Dieser Salzgehalt kann entweder im Boden schon

vorhanden sein oder er kann in Form von fein zerstäubtem Meerwasser durch den Wind weit ins Binnenland geführt werden, wie man dies zur Erklärung des Vorkommens der Kokospalme weit vom Meere entfernt annimmt. Es würde damit das Vorkommen unserer Art quer durch Schleswig-Holstein erklärt sein und ebenso ihr Aufsteigen mit den Flüssen ins Binnenland. Ob das Vorkommen bei Potsdam als ein Aufsteigen von der Elbe aus zu erklären oder auf einen gewissen Salzgehalt des Bodens zurückzuführen ist, werden voraussichtlich weitere statistische Untersuchungen lehren.

Ein Vergleich mit den Spinnen ergibt, daß auch sie in dieser Fangserie nichts Einheitliches darstellen, daß auch auf Grund der Verbreitung der Spinnen eine Zerlegung in Unterabteilungen, freilich in ganz anderer Weise als hier, vorgenommen werden muß, wenn in den Abteilungen dieselben Arten vereinigt bleiben sollen. — Auch unter den Spinnen gibt es Arten, die besonders an den Rändern von Laubwäldern und gemischten Wäldern vorkommen. Aus meiner Wolfspinnenarbeit [1]) nenne ich nur *Tarentula inquilina* und *Lycosa chelata*. Während aber *Armadillidium pulchellum* nur an schattigen Stellen der Ränder vorkommt, werden von den genannten beiden Spinnenarten gerade die sonnigen Ränder bewohnt, und nicht nur sie, sondern auch die Lichtungen, die Ränder lichter Waldwege und überhaupt die lichten Teile derartiger Wälder. — Feuchte Waldstellen, die von *Ligidium hypnorum* bewohnt werden, sind dort, soweit die Sonne in ausgedehnter Weise die Laubdecke des Bodens erreicht, meist durch das Vorkommen von *Lycosa saccata* charakterisiert. Auf offeneren, auch ganz trockenen Stellen der Wälder und Gebüsche tritt *Pisaura listeri* auf. Nur die letztgenannte von diesen Spinnenarten kommt auch im eigentlichen Sumpfwald vor.

Fänge im (offenen) Gelände ohne Beschattung, Laubfall, Torfmoos und Steine am Boden.

(Fangserie XII.)

A. Fänge am sandigen Meeresstrande.

1723	Möltenort bei Kiel, unter angespültem trockenen Tang	40	Min.	23. 9. 09
1724	Dahme, Holstein, ebenso, zwischen Meerstrandspflanzen	60	„	27. 9. 09
1725	Dahme, Holstein, unter angespültem zerfallenen Seegras, erst kürzlich vom Wasser bespült	60	„	27. 9. 09
1726	Dahme, Holstein, unter angespültem trockenen Tang und Seegras außerhalb der lebenden Pflanzen	60	„	29. 7. 09
1727	Dahme, Holstein, unter trockenem Tang zwischen einzelnen lebenden Meerstrandspflanzen	60	„	19. 7. 10
1936	Dahme, Holstein, am Strande nach Dahmshöft unter trockenem Tang .	60	„	3. 10. 13
1937	Dahme, Holstein, nahe der Schleuse unter trockenem Tang	60	„	4. 10. 13

In $6^2/_3$ Stunden wurden keine Asseln gefunden.

B. Fänge am Ufer von Binnengewässern.

1622	Am Kochelsee, im Anspülicht auf Sandboden	20	Min.	10. 7. 08
1660	Am Plagesee bei Chorin, im Anspülicht auf Sandboden zwischen einzelnen Seggen	60	„	2. 10. 08
1697	Am Gamensee bei Freienwalde, auf festem Sandboden unter Rohrhalmen mit einzelnen lebenden Pflanzen	40	„	28. 5. 12
1697 b	Ebenda, auf festem Boden im Detritus zwischen hohen Riedgräsern . .	60	„	28. 5. 12

[1]) Nova Acta, Bd. 88, S. 340, 420, 407 u. 265.

1712	Am Katharinenpfuhl bei Potsdam, auf Sandboden unter angespülten Algen usw.	60	Min.	20. 5. 08
1713	Ebenda, im Detritus auf Sandboden mit Binsen	60	„	1. 6. 09
1928	Ebenda, zwischen Binsen und Moos	60	„	23. 3. 13
1737	Dahme, Holstein, an einem Tümpel hinter der Düne auf festem Boden zwischen Schilf und Detritus	60	„	28. 9. 09
1738	Ebenda, zwischen Schilf im Moos	60	„	26. 7. 10
1739	Dahme, Holstein, auf der Bruchwiese am See, auf moorigem Boden, im spärlichen Anspülicht	60	„	29. 7. 10
1744	Ebenda, zwischen hohem Grase auf Sumpfboden	60	„	29. 7. 10
1743	Dahme, Holstein, an einem Graben der Bruchwiese auf moorigem Boden zwischen hohen Pflanzen	60	„	25. 7. 10
1745	Ebenda, am See, auf Sandboden, im nassen Anspülicht	60	„	31. 7. 10
1785	Am Tegernsee bei Abwinkel, auf sandigem Boden, im trockenen Anspülicht	60	„	23. 7. 11
1798	An der Saale bei Kösen, auf festem Boden, im hohen dichten Grase	60	„	6. 8. 12

1622	—	3 *Tr. pus.*	2 *Tr. rip.*	—	1 *P. rath.*
1660	—	—	—	—	—
1697	—	—	—	—	10 *P. rath.*
1697 b	—	—	—	—	3 *P. rath.*
1712	—	—	—	—	—
1713	—	—	—	—	—
1928	—	—	—	—	—
1737	—	—	—	—	1 *P. rath.*
1738	—	42 *Tr. pus.*	—	1 *P. scab.*	1 *P. rath.*
1739	—	—	—	—	—
1744	1 *Ph. sylv.*	—	—	—	—
1743	—	—	—	—	—
1745	—	—	—	—	—
1785	—	—	5 *Tr. rip.*	—	1 *P. rath.*
1798	—	—	1 *Tr. rip.*	—	—

In 14 Stunden wurden gefunden: 1 *Philoscia muscorum sylvestris*
45 *Trichoniscus pusillus*
8 *Trichoniscus riparius*
1 *Porcellio scaber*
17 *Porcellio rathkii.*

C. Fänge auf sumpfigem oder moorigem Boden.

1657	Plagefenn bei Chorin, zwischen hohem Grase auf nassem Boden	40	Min.	20. 9. 08
1658	Ebenda, zwischen hohem Grase mit Schilfhalmen	60	„	2. 10. 08
1701	Kl.-Machnow, zwischen Rohrkolben auf festem, teils nassem Boden	60	„	16. 5. 12
1718	Bergholz bei Potsdam, neben einer Quelle zwischen Gras und Moos	60	„	3. 9. 11
1740	Dahme, Holstein, Bruchwiese, im dichten kurzen Rasen	60	„	1. 10. 09
1741	Ebenda, an Stellen mit hohem Grase	45	„	28. 9. 09
1742	Ebenda, an einem Graben zwischen nassem hohen Grase	30	„	1. 10. 09
1748	Grube, Holstein, im dichten höheren Grase auf nassem Boden	20	„	1. 10. 09
1783	Abwinkel am Tegernsee, auf mooriger Wiese im Rasen mit Moos	45	„	21. 7. 11
1907	Boostedt in Holstein, zwischen Heidekraut, Glockenheide, Flechten und etwas Moos auf moorigem Boden	60	„	5. 10. 12
1953	Finkenkrug bei Spandau, im Sumpfgelände zwischen Kufen im dichten Grase mit etwas Moos	60	„	23. 11. 13
1922	Nahe dem Grunewaldsee bei Berlin, auf schwingendem Moorboden mit Igelkolben usw.	60	„	30. 5. 13
1955	Ebenda	60	„	7. 12. 13

1657	8 *Lig. h.*	—	—	—	—	—	—	—
1658	2 *Lig. h.*	—	—	—	—	—	—	—
1701	—	—	—	—	—	—	—	—
1718	—	—	16 *Tr. p*	—	—	—	—	6 *A. z.*
1740	—	—	—	—	—	—	—	—
1741	—	—	—	—	—	—	—	—
1742	—	—	—	—	—	—	—	—
1748	—	—	—	—	—	—	—	—
1783	—	1 *Lig. g.*	10 *Tr. p*	6 *Tr. ri.*	—	—	1 *A. o.*	—
1907	—	—	—	—	1 *P. sc.*	—	—	—
1953	1 *Lig. h.*	—	—	—	—	2 *P. rk.*	—	1 *A. z*
1922	—	—	—	—	—	—	—	—
1955	—	—	—	—	—	—	—	—

In 11 Stunden wurden gefunden: 11 *Ligidium hypnorum*
1 *Ligidium germanicum*
26 *Trichoniscus pusillus*
6 *Trichoniscus riparius*
1 *Porcellio scaber*
2 *Porcellio rathkii*
1 *Armadillidium opacum*
7 *Armadillidium zenckeri.*

D. Fänge auf feuchtem humusreichen Boden.

1595	Plagefenn bei Chorin, auf dem Heidereuterwerder, zwischen Moos und Gras	60	Min.	8. 6. 08
1664	Ebenda, im hohen Grase mit wenig Moos	60	„	2. 10. 08
1656	Hügel neben dem Plagefenn, auf einem von Fichten umgebenen freien Platz, zwischen Lebermoos und Adlerfarn	40	„	20. 9. 08
1672	Ebenda	60	„	3. 10. 08
1663	Plagewerder im Plagefenn, im hohen trockenen Grase neben Fichten	60	„	5. 10. 08
1683	Reiherwerder im Plagefenn, im hohen Grase nahe dem Fenn	60	„	5. 5. 12
1749	Dahme, Holstein, auf einer Haferstoppel ohne Klee zwischen Ackerunkräutern	60	„	29. 9. 09
1750	Ebenda, auf einer Rapsstoppel zwischen Unkräutern	60	„	27. 7. 10

1595	3 *Porc. rathkii*	—
1664	9 *Porc. rathkii*	—
1656	1 *Porc. rathkii*	—
1672	1 *Porc. rathkii*	—
1663	6 *Porc. rathkii*	—
1683	6 *Porc. rathkii*	6 *Arm. cin.*
1749	—	—
1750	—	—

In $7^2/_3$ Stunden wurden gefunden: 26 *Porcellio rathkii*
6 *Armadillidium cinerum.*

E. Fänge im sandigen Gelände.

a) Fänge an steilen Hängen.

1665	Brodowin (Mark), an einem Hang mit Salbei zwischen Gras und wenig Moos	30	Min.	6. 10. 08
1700	Kl.-Machnow, an einem sandigen Hang, im dichten Moos mit wenig Gras	60	„	16. 5. 12
1707	Bergholz bei Potsdam, an einem Hang über einer Quelle, zwischen Heidekraut, Moos und Flechten	60	„	3. 9. 11
1915	Dahme, Holstein, am steilen Ufer des Ostseestrandes zwischen Gras	60	„	8. 10. 12
1988	Ebenda, zwischen Gras und niederen Pflanzen	60	„	1. 10. 13

1665	—	—	6 *P. rk.*
1700	—	1 *P. sc.*	5 *P. rk.*
1707	19 *Phil. s.*	—	—
1915	—	5 *P. sc.*	5 *P. rk.*
1938	—	31 *P. sc.*	—

In $4^1/_2$ Stunden wurden gefunden: 19 *Philoscia muscorum sylvestris*
37 *Porcellio scaber*
16 *Porcellio rathkii.*

b) Fänge im horizontalen oder sanft geneigten Gelände.

1. In Ostdeutschland.

1655	Neben dem Plagefenn bei Chorin auf Sandboden im Detritus	40	Min.	20.	9. 08
1661	Ebenda, im hohen Grase auf Sandboden	30	„	7.	10. 08
1662	Ebenda, an dürrer Stelle mit Hieracium pilosella	60	„	3.	10. 08
1666	Brodowin (Mark), auf einem grandigen Hügel zwischen Gras und Wiesenknopf	40	„	2.	10. 08
1667	Ebenda, auf reinem Sand mit spärlichem Grase	60	„	7.	10. 08
1681	Ebenda, Herrscherberg, auf grandigem, spärlich mit Gras bewachsenem Boden	60	„	2.	7. 09
1682	Plagefenn bei Chorin, Reiherwerder, im hohen Grase auf sandigem Boden	60	„	5.	5. 10
1686	Basdorf (Mark), neben einem Sandweg; zwischen Gras, Sedum acre usw.	40	„	18.	9. 10
1694	Freienwalde (Mark), im dichten kurzen Grase zwischen zerstreuten Besenpfriemen, Schlehbüschen und gepflanzten Kiefern	60	„	27.	5. 12
1695	Ebenda, in sehr junger Kiefernpflanzung unter Heidekraut	60	„	21.	5. 12
1702	Bergholz bei Potsdam, zwischen spärlichen Pflanzen von Weingaertneria und gepflanzten Kiefern auf Sandboden	80	„	10.	5. 09
1703	Ebenda, zwischen spärlichem Heidekraut und Flechten auf grandigem Boden	75	„	11.	4. 09
1704	Ebenda, zwischen Flechten und Weingaertneria, auf grandigem Boden	75	„	12.	4. 09
1705	Saarmund (Mark), zwischen dürftigem Heidekraut mit Flechten	40	„	29.	3. 10
1706	Bergholz, auf tiefliegendem sandigen Acker, zwischen Stoppeln und Unkräutern	60	„	28.	8. 10
1788	Bei Zwickau, neben einer Kiesgrube auf Sandboden mit Gras und Heidekraut	50	„	23.	9. 10
1920	Grunewald bei Berlin, auf sandigem sonnigen Hügel im dürftigen Grase	30	„	25.	5. 13
1956	Ebenda, im spärlichen Grase mit Moos	60	„	7.	12. 13
1948	Tremsdorf (Mark), zwischen Heidekraut auf Sandboden, teils im Moos	60	„	30.	8. 13
1954	Ebenda, im Moos zwischen Heidekraut	120	„	30.	11. 13
1949	Falkenhagen W bei Spandau, im kurzen Grase auf sandigem Boden	60	„	26	10. 13
1979	Flötenau bei Graudenz, zwischen geschnittenem Heidekraut mit Cladonien	60	„	15.	11. 14
1980	Ebenda, im Moos zwischen Heidekraut	60	„	14.	12. 14
1981	Ebenda, zwischen Sandhaargras auf Dünensand	60	„	13.	11. 14
1982	Ebenda	60	„	3.	12. 14
1983	Ebenda, im spärlichen kurzen Grase	15	„	20.	12. 14

1655	—	—	1705	—	—
1661	—	3 *P. comp.*	1706	7 *Phil. sylv.*	—
1662	—	—	1788	—	—
1666	—	—	1920	—	—
1667	—	—	1956	—	—
1681	—	—	1948	—	—
1682	—	—	1954	—	—
1686	—	—	1949	—	—
1694	—	—	1979	—	—
1695	—	—	1980	—	—

1702	—	—	1981	—	—
1703	—	—	1982	—	—
1704	—	—	1983	—	—

In 24 1/2 Stunden wurden gefunden: 7 *Philoscia muscorum sylvestris*
3 *Porcellium conspersum*.

2. In Westdeutschland.

1728	Dahme, Holstein, zwischen Strandhafer der Düne	60	Min.	28.	9. 09
1729	Ebenda	60	„	24.	7. 10
1730	Ebenda	60	„	19.	7. 10
1917	Ebenda, am Sandstrande nach Dahmshöft, zwischen Sandhaargras	60	„	9.	10. 12
1731	Ebenda, hinter der Düne im kurzen Grase	60	„	30.	9. 09
1732	Ebenda	60	„	28.	7. 10
1733	Ebenda, im höheren Grase mit Moos	60	„	27.	7. 10
1746	Dahmer Moor, Holstein, auf dürrem Moorboden im kurzen Grase	40	„	2.	8. 10
1751	Dahme, Holstein, auf einem Steinwall, zwischen Hieracium pilosella usw.	60	„	30.	7. 10
1916	Ebenda, Versuchsfeld auf einem sandigen Wall zwischen hohem Grase	30	„	9.	10. 12
1919	Ebenda, zwischen Gras, Rainfarn usw	60	„	27.	3. 13
1931	Ebenda, zwischen Gräsern	60	„	11.	7. 13
1933	Ebenda	60	„	30.	9. 13
1988	Ebenda, zwischen dichten hohen Pflanzen	60	„	30.	7. 15
1930	Ebenda, auf sandigem Versuchsfeld, zwischen Pflanzen	70	„	9.	7. 13
1935	Ebenda	60	„	30.	9. 13
1984	Ebenda	60	„	8.	7. 14
1985	Ebenda	60	„	20.	7. 15
1934	Ebenda, Versuchsfeld, neben einem sandigen Wall, zwischen Sedum acre usw.	60	„	30.	9. 13
1986	Ebenda	60	„	8.	7. 14
1987	Ebenda	60	„	20.	7. 15
1947	Arpsdorf, Holstein, auf sandigem Moorboden zwischen Heidekraut	60	„	8.	10. 13

1728	—	—	1931	—	3 *P. scab.*
1729	—	2 *P. scab.*	1933	—	1 *P. scab.*
1730	—	—	1988	—	28 *P. scab.*
1917	—	1 *P. scab.*	1930	—	—
1731	—	—	1935	—	—
1732	—	—	1984	—	—
1733	—	3 *P. scab.*	1985	—	—
1746	—	1 *P. scab.*	1934	—	9 *P. scab.*
1751	—	3 *P. scab.*	1986	—	6 *P. scab.*
1916	—	1 *P. scab.*	1987	—	48 *P. scab.*
1919	—	6 *P. scab.*	1947	1 *Ph. sylv.*	—

In 21 1/3 Stunden wurden gefunden: 1 *Philoscia muscorum sylvestris*
112 *Porcellio scaber*.

Im Gegensatz zur vorhergehenden Fangserie sind in dieser Fangserie alle diejenigen Fänge zusammengefaßt, deren Fangorte nicht unter dem Einfluß von Bäumen oder Gebüsch stehen, die also weder durch Laubfall wesentlich geändert, noch wesentlich beschattet sind. Daß es oft schwierig ist, zu erkennen, wie weit der Einfluß der höheren Holzgewächse reicht, und daß überhaupt keine scharfe Grenze zwischen dieser und der vorhergehenden Fangserie besteht, ist klar. — Ausgeschlossen wurden die Fänge, die im Torfmoos, im steinigen Gelände, im Gebirge über 800 m, in Steinbrüchen und in Anlagen gemacht sind, auch wenn der Fangort unbeschattet war, weil diese Fänge, wie wir oben sahen, so viel Eigenartigkeit zeigen, daß sie

als besondere Fangserien zusammengefaßt werden mußten. Freilich enthält die Fangserie auch in ihrer jetzigen Form noch sehr Verschiedenartiges. Durch Zerlegen in Unterabteilungen ist dieser Verschiedenartigkeit einigermaßen Rechnung getragen.

Wenden wir uns zunächst den Fängen zu, die am sandigen Meeresstrande gemacht wurden, so birgt namentlich der Strand der westlichen Ostsee ein reiches und in vieler Hinsicht eigenartiges Tierleben. Tierreich sind besonders diejenigen Teile des Sandstrandes, welche nur gelegentlich vom Wasser bespült werden und auf denen sich zwischen getrockneten Blasentangbüscheln verschiedene Meerstrandspflanzen, *Cakile maritima*, *Honckenya peploides*, *Salsola kali* usw., angesiedelt haben. Hebt man diese Pflanzen auf und schüttelt sie, so findet man zahlloses Getier; von Spinnen z. B. *Lycosa arenicola fucicola*, *Philodromus fallax* usw., aber, wie die Statistik zeigt, keine Asseln.

Etwas günstiger gestaltet sich das Resultat an unbeschatteten Ufern von Binnengewässern. Nur auf moorigem Ufergelände fehlen Asseln, nicht aber auf sandigem und auf festem, von niederen Pflanzen mehr oder weniger bewachsenem Gelände. Ziemlich regelmäßig, wenn auch nicht zahlreich, findet sich *Porcellio rathkii*, eine Art, die wir schon im steinigen Gelände (IX), und zwar dort meist in größerer Zahl, kennen lernten. — *Trichoniscus pusillus* finden wir nicht so regelmäßig, wie wir es bei diesem hygrophilen Tier erwarten sollten. Nur ein Fang (1738) enthält diese Art in größerer Zahl, und gerade dieser Fang wurde an einer Stelle gemacht, an der sich eine dickere feuchte Moosschicht befand. Die Art ist also keineswegs an schattige Orte gebunden, ist nicht sciophil. Sie ist aber bryophil. Da aber Moos am Ufer von Gewässern nur selten in Menge zu finden ist, wird man auch dem *Trichoniscus pusillus* dort nur gelegentlich in größerer Zahl begegnen. — Die zweite Art der Gattung *Trichoniscus*, den *Tr. riparius*, lernten wir in den früheren Fangserien wiederholt als titanophil kennen. Auch hier bestätigt sich diese Auffassung; denn die Art wurde nur in denjenigen Gebieten an Gewässern gefunden, in denen kalkreiches Gestein zutage tritt. — Die beiden anderen Arten, *Philoscia sylvestris* und *Porcellio scaber*, können, da sie, je nur in einem Stück, vorhanden sind, als zufällige Erscheinungen in dieser Abteilung der Serie betrachtet werden.

Da die an unbeschatteten, nicht steinigen Ufern der Gewässer gemachten Fänge auch bei Untersuchung der Spinnen als Fangserien zusammengestellt wurden, ist hier wieder ein genauer Vergleich möglich, und, wie in früheren Fangserien, so zeigt sich auch hier wieder ein scharfer Gegensatz. Während von Asseln keine einzige Art auf die Ufer der Binnengewässer in ihrem Vorkommen beschränkt ist, gibt es unter den Spinnen zahlreiche, nur an Ufern von Binnengewässern lebende Arten. Schon für die nicht steinigen Ufer können zahlreiche Arten als Charaktertiere gelten. Hier seien aus meiner Arbeit über Wolfspinnen[1]) nur vier Arten dieser Familie genannt: *Trochosa ruricola*, *Pirata piraticus*, *P. piscatorius* und *Arctosa leopardus*.

Wir wenden uns nun den Fängen zu, die im unbeschatteten Sumpfgelände gemacht wurden (C), und finden in diesen Fängen in erster Linie zwei Asselarten des Sumpfwaldes wieder, *Ligidium hypnorum* und *Trichoniscus pusillus*, beide in ansehnlicher Zahl, wenn auch nicht annähernd so zahlreich wie in den Fängen des

[1]) Nova Acta, Bd. 88, S. 277, 291, 293 u. 322.

Sumpfwaldes. Die dritte häufige Asselart der Sumpfwaldfänge, die wir sogar als den regelmäßigsten Bewohner des Sumpfwaldes erkannten, *Porcellium conspersum*, fehlt im offenen Sumpfgelände gänzlich. Sie ist offenbar zu schattenbedürftig, zu sciophil, als daß sie hier existieren könnte. Fast ebenso wichtig wie die Beschattung scheint für sie allerdings der Detritus von Holzgewächen zu sein; denn obgleich sie, wie wir oben sahen (Fangserie IV), im fast reinen Torfmoos zu finden ist, wenn nur die Beschattung nicht ganz fehlt, so fanden wir die größte Individuenzahl doch in einem Fange (1572), der im lockeren Torfmoos mit reichlichem Erlendetritus gemacht war. — Auch die anderen Asselarten dieser Abteilung scheinen übrigens fast alle von Holzgewächsen nicht ganz unabhängig zu sein; denn je weiter sich die Fangorte von Bäumen und Gebüschen entfernen, um so spärlicher werden durchschnittlich die Asseln, und in einigen Fängen, die auf einem Bruchgelände des Westens, fern von allem Gebüsch gemacht wurden (1740—1742), fehlen (wie allerdings auch in einigen anderen Fängen) Asseln gänzlich. Die einzige Asselart, die, wie es scheint, auch im völlig offenen Sumpfgelände zahlreich vorkommen kann, die aber nach den bisherigen Erfahrungen ausschließlich das Sumpfland des nordöstlichen Deutschlands bewohnt, ist *Armadillidium zenckeri*. Wir fanden sie in den bisherigen Serien erst einmal, und zwar in einem Torfmoosfang (1572 IV), der an einer sonnigen, von niederem Gesträuch umgebenen Stelle des Grunewaldes gemacht wurde. — *Trichoniscus riparius* kommt nur in einem einzigen Fang dieser Abteilung (1783), in diesem aber in ansehnlicher Zahl vor. Der betreffende Fang wurde in den bayrischen Kalkalpen, nahe dem Tegernsee, also, wie die früheren Fänge, welche diese Art enthalten, in einem kalkreichen Gebiet gemacht. Die anderen Arten der Abteilung kommen nur in einem, höchstens in zwei Exemplaren vor und können hier als zufällige Erscheinungen übergangen werden, zumal da schon an anderer Stelle von ihnen die Rede war. Nur auf eine dieser Arten, auf *Ligidium germanicum*, mag noch einmal aufmerksam gemacht werden, da sie bisher erst ganz vereinzelt in Deutschland, und zwar nur im äußersten Südosten, gefunden wurde. Erst jenseits der Grenzen Deutschlands wird sie häufiger, während die vikariierende Art *Ligidium hypnorum* schwindet.

Die Ordnung der Spinnen übertrifft auch in dieser Abteilung der Serie wieder die der Asseln an Artenzahl um ein Vielfaches. Allein aus der Familie der Wolfspinnen sind, wie meine Lycosiden-Arbeit zeigt[1]), zwei über ganz Deutschland verbreitete, für das offene, im allgemeinen torfmoosfreie Sumpfgelände charakteristische Arten vorhanden, *Pirata latitans* und *Lycosa riparia*.

Feuchter, aber nicht sumpfiger und nicht steiniger humusreicher Boden ist als Ackerland ganz besonders wertvoll, und da auch Laubhölzer auf ihm vorzüglich gedeihen, findet man sehr selten ein Plätzchen derartigen Bodens, das weder beackert noch mit Bäumen bestanden wäre. Da nun aber das regelmäßige Beackern, ja, schon das intensive Beweiden den meisten niederen Tieren die Existenz unmöglich macht, sind Tiere, die auf einen derartigen unbeschatteten Boden angewiesen sind, in Deutschland schon äußerst selten geworden. Das einzige Gelände dieser Art, das ich bisher kennen lernte, ist leider, obgleich es zu einem gegen Kultur geschützen

[1]) Nova Acta, Bd. 88, S. 298 und 412.

Naturdenkmal gehört, durch Anpflanzen von Bäumen dem baldigen Untergange geweiht, es ist das kleine Heidereuterwerder im Plagefenn. Wie ich schon in meiner Lycosiden-Arbeit[1]) und in meiner Plagefenn-Arbeit[2]) hervorhob, fristen auf der unbeschatteten Fläche des Werders eine in Deutschland äußerst seltene Wolfspinnenart, *Tricca lutetiana*, und eine bisher noch unbekannt gebliebene flügellose Schlupfwespenart, *Gonatopus kienitzi*, zurzeit noch ihr Dasein. Eine zweite Wolfspinnenart, die ebenfalls auf humusreichen Boden angewiesen ist, *Lycosa pullata*, ist gegen regelmäßigen Schnitt des Rasens und gegen intensives Beweiden weniger empfindlich und wird deshalb allgemein auf nicht zu nassen Wiesen mit niedrigem Rasen gefunden. In bezug auf Humusreichtum und Beschattung weniger anspruchsvoll, aber gegen Beackern und Beweiden sehr empfindlich ist, wie die Statistik der Abteilung D dieser Fangserie zeigt, eine Asselart, *Porcellio rathkii*. Zur Asselstatistik konnten deshalb einige weitere, z. T. an etwas beschatteten (1656 und 1672), z. T. an etwas sandigeren Stellen (1663 und 1683) gemachte Fänge mit denen vom Heidereuterwerder (1595 und 1664) zusammengestellt werden. Durch das Fehlen des *Porcellio rathkii* in den auf humusreichem, aber beackertem Boden gemachten Fängen (1749 und 1750) wird die Empfindlichkeit dieser Art gegen das Beackern zur Anschauung gebracht.

Es folgt zum Schluß die Abteilung der im sandigen Gelände gemachten Fänge (E), die sich eng den auf humusreicherem Sandboden gemachten Fängen der Abteilung D (1656, 1672, 1663 und 1683) anschließen. Wie der humose Sandboden, so halten sich auch — es wurde das schon früher (Fangserie XI bei *Philoscia sylvestris*) hervorgehoben — steile Hänge meist etwas feucht, und da zugleich der Kalkreichtum an steilen Hängen etwas größer zu sein pflegt als im ebenen Gelände (vgl. Fangserie IX), so sind die Lebensbedingungen für Asseln gegeben. Es sind aber, wie die Statistik der Abteilung E a zeigt, nur drei Arten, die in Deutschland unter den günstigsten Bedingungen auf Sandboden in einiger Zahl vorkommen, *Philoscia sylvestris*, *Porcellio scaber* und *Porcellio rathkii*. Von diesen drei Arten dürfte die nur in Nordwestdeutschland vorkommende *Philoscia sylvestris* am meisten auf Feuchtigkeit des Bodens angewiesen sein. Sie kommt deshalb besonders zahlreich im mehr oder weniger beschatteten Gelände (vgl. Fangserie XI) vor. Der Fang 1707 wurde an einem etwas quelligen Nordhange gemacht, dessen oberer Rand mit Birken bestanden war, also auch eigentlich im etwas beschatteten Gelände. Fang 1706 (Abt. E b 1) wurde auf einem sehr tiefliegenden, aber sandigen Acker in der Nähe des Fangortes 1714 (XI B b 2) gemacht. Es zeigt uns dieser Fang zugleich, daß sich diese bewegliche Art innerhalb eines Sommers vom Ackerrande aus über einen ganzen Acker verbreiten kann. Sie ist deshalb scheinbar die einzige deutsche Asselart, welche auf beackertem Boden vorkommt. Ähnlich wie am Fangorte 1706 liegen die Verhältnisse am Fangorte 1947, dem einzigen, der außerdem noch die *Philoscia sylvestris* (in einem Exemplar) lieferte. — Sehen wir von dem Fang 1707 ab, der wohl besser in die vorhergehende Fangserie (XI) zu stellen ist, so zeigen uns die vier anderen Fänge der Abteilung E a sehr gut den Gegensatz zwischen Nordwest- und Nordostdeutschland. Während im Westen *Porcellio scaber* die häufigere Art ist und *Porcellio rathkii* zurücktritt, ist es im Osten genau umgekehrt.

[1]) Nova Acta, Bd. 88, S. 326.
[2]) Beiträge zur Naturdenkmalpflege, Bd. 3, S. 397.

Auch in der Abteilung E b tritt ein scharfer Gegensatz zwischen West- und Ostdeutschland zutage, wenn auch in etwas anderer Weise. Das unbeschattete trockene Sandgelände Nordostdeutschlands zeigt sich, ebenso wie der Kiefernwald (Fangserie III), als ganz frei von Asseln. Der Fang 1706 wurde, wie schon gesagt, auf einem sehr tiefliegenden und deshalb feuchten Acker gemacht. Der Fang 1661, der drei Stücke von *Porcellium conspersum* enthält, wurde unmittelbar am Rande des Fenns gemacht, und zwar an einer Stelle, die noch vor zwei Jahren von inzwischen geschlagenen Erlen beschattet war. — In Nordwestdeutschland ist dagegen, wie die Statistik zeigt, auch das trockene Sandgelände von einer Asselart, *Porcellio scaber*, bewohnt. Da, nach meteorologischen Beobachtungen, in Ostholstein die durchschnittliche Niederschlagsmenge nicht wesentlich größer ist als bei Berlin, scheint das zahlreiche Vorkommen von *Porcellio scaber* mehr eine Folge der höheren Luftfeuchtigkeit an der See als einer höheren Feuchtigkeit des Bodens zu sein, und damit steht das Fehlen von *Philoscia sylvestris* durchaus in Einklang. Würde *Philoscia sylvestris* nicht nur sehr feuchten Boden, sondern auch eine ebenso hohe Luftfeuchtigkeit wie *Porcellio scaber* verlangen, so würde sie wohl bei Potsdam nicht so zahlreich mehr vorkommen.

Seit Herbst 1912 machte ich bei Dahme in Holstein auf einem kleinen Versuchsfeld von etwa 2 Morgen Untersuchungen über das Vordringen der Pflanzen und Tiere auf ein bisher beackertes Gelände. Das Versuchsfeld bleibt zu diesem Zweck völlig unberührt, es wird also weder beackert, noch beweidet, noch gemäht. — Es ist begrenzt im Westen von einem besonders mit Schlehgesträuch bewachsenen niedrigen Wall, an dessen Westrand, der von großen erratischen Blöcken eingefaßt ist, eine Landstraße vorbeigeht, im Süden von einem sog. Knick, d. h. von einem höheren mit Gesträuch, besonders Feldahorn, Schlehsträuchern usw., bestandenen Erdwall, im Osten vom Sandstrande der Ostsee, zu dem ein Steilhang abfällt, und im Norden von einem niedrigen breiten Erdwall, der im östlichen Teil strauchfrei ist und nur mit niederen Pflanzen, Gräsern, Rainfarn, *Centaurea*, *Libanotis* usw., im westlichen Teil ebenfalls mit Schlehgesträuch bewachsen ist. Die Resultate werde ich nach einigen Jahren im Zusammenhang veröffentlichen. Hier sei nur erwähnt, daß die einjährigen Ackerunkräuter schon 1914 fast vollkommen verschwunden waren, daß die Dauerflora aber, wie sie sich besonders auf dem strauchfreien Nordwall und an dessen Rande zeigt, im vorigen Jahr (1915) erst um wenige Meter vorgedrungen war. Da manche der Tierarten und unter diesen auch *Porcellio scaber* von der Pflanzenart unabhängig sind, hätte man erwarten sollen, daß diese sich auf Grund ihrer Eigenbewegung schnell über das kleine Versuchsfeld ausbreiten würden. Das ist aber nicht der Fall, wie dies die etwa 20 m von dem strauchlosen Wall entfernt gemachten Fänge 1930, 1935, 1984 und 1985 zeigen.

Während es in Deutschland keine Asselart gibt, die ausschließlich im völlig offenen, trockenen Sandgelände vorkäme, und während nur eine einzige Art, *Porcellio scaber*, ein solches Gelände nebenbei und nur im Westen Deutschlands bewohnt, gibt es eine große Zahl von Spinnenarten, welche unter diesen ungünstigsten aller Lebensbedingungen nicht nur überall in Deutschland existieren können, sondern auf ein derartiges Gelände sogar speziell angewiesen sind. — Wie groß die Zahl dieser Spinnenarten ist, zeigt die Tabelle 7 meiner Plagefenn-

Arbeit[1]). Freilich sind viele der dort aufgeführten Arten dem befreffenden Gelände nicht speziell angepaßt. Einige Arten sind sehr eurytop und entsprechen deshalb ökologisch etwa dem *Porcellio scaber*. Andere lieben das sonnige Gelände ganz allgemein, mag es nun feucht oder trocken sein. Dahin gehören z. B. *Atea cornuta, Stemonyphantes lineatus, Dictyna arundinacea, Tibellus oblongus, Phlegra fasciata* usw. Noch andere werden fast nur auf dürrem, mit kurzem Gras bewachsenen Boden gefunden. Dahin gehören *Asogena phalerata, Savignia conventzi, Trichopterna blackwalli, Xysticus viaticus, Thanatos formicinus, Euophrys aequipes, Agroeca chrysea, Clubiona diversa, Xerolycosa miniata* usw. Von diesen zu unterscheiden sind dann noch diejenigen, die den fast vegetationslosen Sand bewohnen. Es gehören dahin *Xysticus sabulosus, Attulus helveolus, Arctosa perita* usw. Aus diesen Beispielen, die sich, wenn man die Fauna von ganz Deutschland berücksichtigt, leicht verdoppeln ließen, ergibt sich, daß eine außerordentlich große Zahl von Spinnenarten auf dem dürrsten Gelände vorkommt, welches, wenn man von den unter Steinen und am steilen Hange gemachten Fängen absieht, im Osten Deutschlands nicht von einer einzigen Asselart bewohnt wird.

Tiergeographische Resultate.

Nachdem im vorhergehenden die ökologische Stellung der einzelnen Asselarten festgestellt ist, können wir uns jetzt speziell der Verbreitung der Arten innerhalb Deutschlands zuwenden. Auch dabei werden in erster Linie meine statistischen Untersuchungen maßgebend sein müssen, da alles sonst noch vorliegende Material nicht der Häufigkeit der Art Rechnung trägt und in den meisten Fällen nichts über die Verhältnisse, unter denen dieses gewonnen ist, erkennen läßt und deshalb nicht mit Sicherheit ergibt, wie weit es sich in einem vorliegenden Falle um eine mehr zufällige Erscheinung handelt. Immerhin soll auch das schon vorhandene Material nach Möglichkeit herangezogen werden. Es kommen in dieser Richtung einerseits die bisher vorliegenden Veröffentlichungen und andererseits das in den Museen angehäufte Material, auch wenn über dasselbe noch keine Veröffentlichungen vorliegen, in Betracht. Von Veröffentlichungen sind namentlich die neueren verwendbar. Einfache Namenverzeichnisse, namentlich ältere, haben durchweg einen sehr geringen Wert, da man nicht weiß, wie weit die Identifizierung mit früheren Beschreibungen zuverlässig ist. Wertvoll sind allein die Arbeiten, welche auch auf die Artunterschiede eingehen, da man oft aus einer untergeordneten Angabe erkennt, welche Art gemeint ist, wenn die Identifizierung nicht zutrifft. — Alle wichtigeren Arbeiten findet man in meiner wiederholt genannten Schrift „Die Asseln oder Isopoden Deutschlands" am Schluß zusammengestellt. Hier seien nur die Autoren kurz genannt, welche deutsche Landasseln beschrieben oder über deren Vorkommen in Deutschland Angaben gemacht haben. Es sind: J. F. Brandt, G. Budde-Lund, J. Carl, G. Cuvier, A. Dollfus, J. C. Fabricius, C. de Geer, W. Graeve, C. Heller, C. L. Koch, L. Koch, P. A. Latreille, A. Lereboullet, F. Leydig, C. Linné, W. Michaelsen, G. O. Sars, H. J. Schnitzler, C. Verhoeff, M. Weber und E. G. Zaddach.

[1]) A. a. O. S. 404 ff.

Was das Material der Museen anbetrifft, so ist dies für eine tiergeographische Untersuchung viel wertvoller als frühere Angaben in der Literatur, da man die Arten mit der wünschenswerten Sorgfalt nachuntersuchen kann. Auch auf die Häufigkeit der Art an einem bestimmten Orte kann man aus der Zahl der vorhandenen Stücke mit einem gewissen Grad von Zuverlässigkeit meist Rückschlüsse machen, dies aber doch auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit, weil man nicht weiß, wie lange und in welcher Weise der Sammler gesucht hat, um die betreffende Zahl zu bekommen, und ob nicht etwa ganz exzeptionelle Verhältnisse vorlagen. So ist meist nicht zu ersehen, ob die Art in Anlagen gefunden wurde, die durch regelmäßiges Sprengen dauernd feucht erhalten wurden, ob an geschützten oder nicht geschützten Orten usw., und doch muß man alles dies, wie die obigen Ausführungen zeigen, unbedingt berücksichtigen. Überhaupt sind über die Art des Vorkommens meist gar keine Angaben angefügt, obgleich durch diese der Wert des Materials für tiergeographische Zwecke ganz unendlich steigt. — Ein sehr umfangreiches Museumsmaterial konnte ich besonders aus unserem Berliner und aus dem Stuttgarter Museum untersuchen und bin dafür den Herren Prof. Dr. Vanhöffen und Oberstudienrat Prof. Dr. Lampert, die mir dieses Material mit größter Zuvorkommenheit zugängig machten, zu außerordentlichem Danke verpflichtet. Nicht weniger bin ich verpflichtet den Herren Prof. Dr. Lohmann und Michaelsen in Hamburg und Herrn Prof. Dr. Doederlein in Straßburg, da es mir durch das liebenswürdige Entgegenkommen dieser Herren möglich war, Gewißheit über einige in der Literatur vorkommende Arten zu gewinnen. Auch mein Freund, Herr Dr. Verhoeff, machte mir brieflich einige für mich sehr interessante Angaben über das Vorkommen deutscher Arten, die seinen wertvollen Arbeiten zugrunde gelegen haben. Allen diesen Herren sage ich hier noch einmal herzlichen Dank. — Die Resultate, welche sich aus meinen Literaturstudien und der Untersuchung von Museumsmaterial für die einzelnen Arten ergeben haben, sind in meiner Schrift „Die Asseln oder Isopoden Deutschlands" niedergelegt. Hier werden sie in gebührender Weise berücksichtigt werden.

Es ergibt sich nun, daß, wenn man die Einwirkung der höheren Lage im Gebirge zu den chorologischen Faktoren[1]) zählt, keine einzige Asselart Deutschlands gleichmäßig über das ganze Gebiet verbreitet ist. Sieht man aber, was ratsam ist, zunächst von der unmittelbaren Einwirkung des Gebirges, soweit es sich über 500 m erhebt, ab, so gibt es eine kleine Reihe von Arten, welche, soweit es ökologische Faktoren gestatten, annähernd gleichmäßig über ganz Deutschland verbreitet zu sein scheinen. Es sind: *Ligidium hypnorum, Trichoniscus pusillus, Platyarthrus hoffmannseggii*[2]), *Porcellium conspersum, Armadillidium pulchellum* und *Armadillidium cinereum.*

Diese Arten scheiden also bei Betrachtungen über die Verbreitung der Arten innerhalb des Deutschen Reiches aus. Ihnen schließen sich an einige Arten, die in ganzen Landstrichen Deutschlands bisher noch nicht gefunden wurden, die aber wahrscheinlich nur deshalb dort fehlen, weil sie einen sehr hohen Kalkgehalt des Bodens verlangen und deshalb geeignete Orte in den betreffenden Teilen

[1]) Über den Unterschied von chorologischen und ökologischen Faktoren vgl. man das Schlußkapitel meiner Schrift „Die Asseln oder Isopoden Deutschlands", Jena 1916.

[2]) Es fehlt diese Art in obigen Ausführungen, weil statistische Fänge in Ameisennestern bisher noch nicht gemacht sind.

Deutschlands noch nicht untersucht werden konnten. Es gehören dahin: *Trichoniscus riparius, Haplophthalmus mengii, Cylisticus convexus* und *Porcellio spinicornis*[1]). Es mögen auch diese vor der Hand aus den tiergeographischen Betrachtungen ausscheiden, bis Untersuchungen dargetan haben, daß sie in jenen Teilen Deutschlands auch an sehr kalkreichen Orten nicht gefunden werden. — Dann mögen noch diejenigen Arten ausscheiden, die stets nur im engen Anschluß an den Menschen gefunden werden, und wahrscheinlich erst durch den Menschen in Deutschland eingeschleppt sind. Dahin gehören: *Trichoniscus albidus, Haplophthalmus danicus, Porcellio pruinosus, laevis* und *dilatatus, Pentheus globator* und *Armadillidium nasatum.* — Auch *Ligia oceanica* kann ausscheiden, weil sie nur unmittelbar am Meere, auf und zwischen Felsen lebt.

Es bleiben dann diejenigen Arten übrig, die wir für tiergeographische Schlüsse verwenden können. — Von ihnen seien zuerst diejenigen genannt, die bisher erst in ganz vereinzelten Individuen innerhalb der Grenzen Deutschlands gefunden sind. Es sind: im Südosten *Ligidium germanicum* und *Mesoniscus alpicola,* im Süden *Porcellio arcuatus*[2]) und im Südwesten *Porcellio monticola* und *Porcellio intermedius.* Da diese Arten in Deutschland nach den bisherigen Erfahrungen nur ganz vereinzelt vorkommen[3]), dürfen wir wohl annehmen, daß ihre eigentliche Verbreitungsgrenze nicht innerhalb des Deutschen Reiches liegt. — Bei *Ligidium germanicum,* die in *Ligidium hypnorum* innerhalb Deutschlands ihren Vertreter findet, geht dies schon klar aus den vorliegenden Tatsachen hervor. *Ligidium hypnorum* ist bis an die Grenze Deutschlands bei weitem die häufigere Art. Die Verbreitungsgrenze ist aber stets da zu ziehen, wo beide Arten gleich häufig sind, wenn sie nicht etwa durch einen Gebirgskamm gegeben ist, auf welchem keine der beiden Arten vorkommt.

Ganz allgemein sollte eine tiergeographische Grenze nur dann gezogen werden, wenn zwei verschiedene Arten einer Tiergruppe einander von verschiedenen Seiten aus begegnen, mögen die beiden Arten nun wie im obigen Falle vikariierende Typen sein oder entferntere Verwandte derselben Tiergruppe, mögen sie in ihrer Verbreitung etwas übereinander übergreifen oder einander nicht ganz erreichen. Im ersteren Falle wird die Grenze da zu ziehen sein, wo beide Arten etwa gleich häufig sind, im letzteren Falle wird die von beiden Arten freie Zone aber zu halbieren sein, wenn nicht besondere Umstände für eine andere Abgrenzung sprechen.

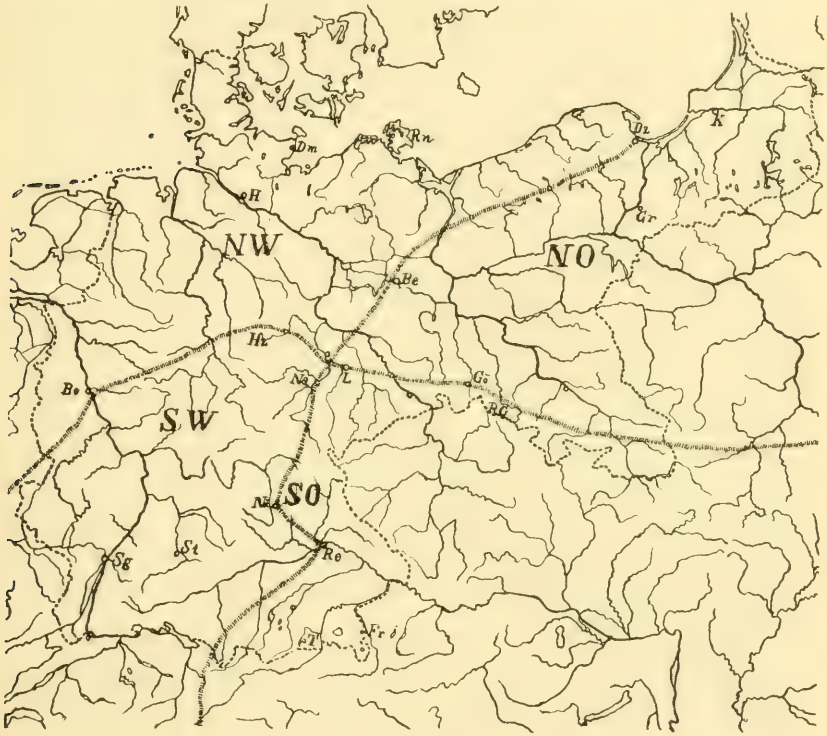
Gehen wir von diesen Grundsätzen aus, so ergibt sich für die Verbreitung der Asseln in Deutschland nach den vorliegenden Tatsachen mit Notwendigkeit eine Vierteilung, und zwar in der Weise, wie sie auf der nebenstehenden Kartenskizze durch schraffierte Bänder zur Darstellung gebracht ist. — Für den auf der Karte mit NW bezeichneten nordwestlichen Teil Deutschlands ist als charakteristische Form *Philoscia muscorum sylvestris* zu nennen, für den mit NO bezeichneten nordöstlichen Teil *Armadillidium zenckeri,* für den mit SO bezeichneten südöstlichen Teil *Porcellio politus* und für den mit SW bezeichneten südwestlichen Teil *Philoscia muscorum muscorum.* — Gegen die Wahl der *Philoscia muscorum sylvestris* für den Nordwesten

[1]) Diese Art kommt, wie oben gezeigt wurde, besonders in lichten Höhlen und unter Plattensteinen, außerdem auch in Kellern vor.

[2]) Wenn meine Identifizierung dieser Art mit *P. saltuum* L. Koch richtig ist.

[3]) Leider liegt aus Baden und dem südlichen Elsaß noch kein Material vor. Als ich dort meine statistischen Spinnenfänge machte, sammelte ich noch keine Asseln.

könnten Bedenken geltend gemacht werden, da die Verbreitung dieser Art, wie oben dargelegt wurde, wohl in erster Linie durch einen gewissen, allerdings äußerst geringen Salzgehalt des Bodens, d. i. durch einen ökologischen Faktor, gegeben ist. Solange die Art aber anderswo auf salzhaltigem Boden nicht gefunden ist, läßt sich trotz des ökologischen Faktors gegen die Verwendung der Art für eine tiergeographische Abgrenzung meiner Ansicht nach nichts einwenden, da wahrscheinlich ein klimatischer



Verbreitungskarte der Landasseln in Deutschland.

NW, NO, SW und SO sind die vier Verbreitungsgebiete. Durch die anderen Buchstaben sind eingehender erforschte Punkte angedeutet. Es bedeutet: Be Berlin, Bo Bonn, Dm Dahme in Holstein, Dz Danzig, Fr Freilassing, Gö Görlitz, Gr Graudenz, H Hamburg, Hz Harz, K Königsberg i. Pr., L Leipzig, Na Naumburg a. S., Nü Nürnberg und der Fränkische Jura, RG Riesengebirge, Rn Rügen, Sg Straßburg i. E., St Stuttgart und T Tegernsee.

Faktor zu dem ökologischen hinzukommt. Zur vollkommenen Sicherstellung in derartigen Fragen, wie denn überhaupt zur genauen Feststellung der Verbreitungsgrenzen sind noch viele weitere Untersuchungen in den verschiedensten Teilen Deutschlands erforderlich. Hier handelt es sich vorläufig nur um eine erste Anbahnung auf dem Gebiete. — Um das Resultat schon jetzt etwas sicherer zu stellen, wurden außer den vier genannten auch die anderen Arten mit beschränkter Verbreitung zur Grenzbestimmung herangezogen: Die von Osten nach Westen verlaufende Verbreitungs-

grenze wird nur im Osten durch *Porcellio politus* genau gegeben. Die *Philoscia muscorum muscorum* des Westens dagegen dringt nicht ganz so weit nach Norden vor, wie die *Philoscia muscorum sylvestris* nach Süden vordringt. Es wurde deshalb für sie im Westen *Philoscia minuta* zur genauen Grenzbestimmung verwendet. Diese Art kann aber nicht zur Bestimmung der von Nord nach Süd verlaufenden Grenzlinie benutzt werden, da sie weiter nach Osten vordringt als der *Porcellio politus* nach Westen. Die Abgrenzung zwischen Ost und West auf der bayrischen Hochebene ist überhaupt noch recht unsicher. Da die rauhe bayrische Hochebene für das Vorkommen der südlichen Arten nicht die geeigneten Existenzbedingungen bietet, wird man dort überall in den Tälern warmer Lage statistische Fänge machen müssen, was bisher von meiner Seite noch nicht geschehen konnte. Überhaupt macht sich das vollkommene Fehlen statistischer Fänge aus dem ganzen südwestlichen Deutschland bei dieser Arbeit sehr unangenehm fühlbar. Die Leistungsfähigkeit eines Einzelnen genügt eben nicht, um ein so großes Gebiet, wie Deutschland es ist, in verhältnismäßig kurzer Zeit hinreichend bis ins Detail hinein zu erforschen.

Es mögen nun noch die anderen Asselarten, welche ebenso wie die vorhergehenden fünf Arten nicht gleichmäßig über ganz Deutschland verbreitet sind, folgen. Aus dem, was über deren Verbreitung bekannt ist, mag sich dann ergeben, ob sie sich in das durch die bisherigen Arten gegebene Schema einfügen oder ob sie eine weitere Abgrenzung innerhalb Deutschlands verlangen.

Trichoniscus roseus wurde in Deutschland bisher erst an wenigen Orten gefunden. Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Art scheint jenseits der Alpen zu liegen. Die Alpen sind für sie also keine Verbreitungsschranke gewesen. — Sie wurde nur in den südlichen Teilen Deutschlands gefunden, und zwar von Württemberg bis zum äußersten Südosten Bayerns. Nach Norden dringt sie wahrscheinlich nicht bis zu der auf der Karte gegebenen Nordgrenze der beiden südlichen Gebiete vor. — Ob sie in Deutschland tatsächlich so selten ist, wie es nach den bisherigen Funden den Anschein hat, oder ob sie nur wegen ihrer versteckten Lebensweise dem Sammler meist entging, wird noch festzustellen sein.

Eine ähnliche Verbreitung hat *Porcellio lugubris*. Nur scheint das Hauptverbreitungsgebiet dieser Art weiter westlich zu liegen und sich von Südfrankreich über die Südschweiz und Oberitalien zu erstrecken. In Deutschland ist sie entschieden ziemlich selten, dringt aber bei Naumburg a. S. bis an die auf der Karte gegebene Nordgrenze der südlichen Gebiete nach Norden vor. Im Osten Süddeutschlands scheint sie zu fehlen. — Auch für sie sind die Alpen keine Verbreitungsschranke gewesen.

Armadillidium pictum ist eine Art, deren Hauptverbreitungsgebiet Südwestdeutschland zu sein scheint. Im Westen Deutschlands dringt sie aber an vereinzelten Punkten bis zum äußersten Norden vor, und scheint im Norden nur deshalb seltener zu sein, weil sie sehr kalkliebend ist, kalkreiche Orte aber im Norden selten sind. Der nordöstlichste Fundort in Deutschland ist bisher die Landskrone bei Görlitz, der nördlichste Rügen.

Armadillidium opacum ist vielleicht zu denjenigen Arten zu zählen, die gleichmäßig über ganz Deutschland verbreitet sind. Das seltene Vorkommen in Nord-

deutschland hat vielleicht auch hier ökologische Gründe. Über die Art ihres Vorkommens vergleiche man das, was oben (Fangserie IX) gesagt ist.

Porcellio nodulosus ist eine östliche Art, die bei Kösen a. S. am meisten nach Westen vordringt. Da sie einerseits sehr kalkliebend ist und andererseits ein sehr sonniges Gelände verlangt, da Orte, an denen sie beide Bedingungen erfüllt findet, aber nur sehr zerstreut vorkommen, läßt sich vorderhand über ihre Verbreitung in Ostdeutschland noch wenig sagen.

Porcellio ratzeburgii kann, wie oben schon hervorgehoben wurde, als echter Gebirgsbewohner angesehen werden (vgl. Fangserie X). Nur in Höhen von 1000 bis 1400 m kommt die Art in den bayrischen Kalkalpen zahlreich und ziemlich regelmäßig in den Fängen vor. Nördlich der Alpen findet man sie besonders an steilen Nordhängen. Doch kommt sie auch in der Ebene an vereinzelten Orten vor. So wird sie bei Finkenkrug, westlich von Spandau, nicht selten gefunden, in einem Gelände, das auch sonst einige Bergformen aufzuweisen hat.

Oniscus asellus, Porcellio scaber und *Porcellio rathkii* sind, wenn man von den höheren Gebirgen absieht, über ganz Deutschland verbreitet. Ihre Verbreitung ist aber keineswegs gleichmäßig. Die beiden ersteren sind im Westen häufig und werden nach Osten immer seltener, während *Porcellio rathkii* umgekehrt nach Westen hin merklich seltener wird (vgl. Fangserie II, VI, VII, XI u. XII). Vielleicht eignen sich diese drei Arten dazu, bei Anwendung einer genauen und ausgedehnten Statistik auf der bayrischen Hochebene die Grenze zwischen dem südöstlichen und südwestlichen Gebiet zu bestimmen, falls die anderen Arten dort versagen.

Man sieht also, daß die zuletzt genannten 9 Arten zwar alle eine etwas verschiedene Verbreitung zeigen, verschieden sowohl unter sich als auch von der Verbreitung derjenigen Arten, die zur Grenzbestimmung dienten, daß sie z. T. nicht ganz an die bei den ersten 5 Arten gewonnenen Verbreitungsgrenzen herantreten, z. T. auch über zwei der oben gewonnenen vier Verbreitungsgebiete verbreitet sind, daß sie sich aber im allgemeinen dem durch jene 5 Arten gewonnenen Schema einfügen. Jedenfalls steht soviel fest, daß, wenn wir, wie oben dargelegt, das Begegnen zweier Arten zur Bestimmung einer Verbreitungsgrenze verlangen, von diesen 9 Arten keine weitere Verbreitungsgrenze innerhalb Deutschlands gegeben wird. Das oben gewonnene Schema ist also ein durch die Natur gegebenes, wenn die genauere Grenzbestimmung auch wegen Beschränktheit der Fangorte z. Z. noch etwas unsicher ist.

Vergleichen wir die hier gewonnene Verbreitungskarte mit derjenigen, die sich bei Untersuchung der Wolfspinnen[1]) ergab, so muß die große Ähnlichkeit beider Karten sofort auffallen. Bei den Wolfspinnen ergab sich, ebenso wie hier bei den Asseln, eine Vierteilung Deutschlands. Fast genau an derselben Stelle stoßen die vier Gebiete dort wie hier zusammen. Nur im einzelnen ist der Verlauf der beiden einander schneidenden Verbreitungsgrenzen etwas verschieden. Wenn man aber das weitere Resultat unserer Untersuchung, daß bisher in keinem Falle zwei Arten genau dieselbe Verbreitung zeigen (vielleicht bedingt durch ökologische Verhältnisse), heranzieht, so begreift man, daß geringe Schwankungen der Grenzen

[1]) Nova Acta, Bd. 88, Taf. 17.

schon durch die Wahl der Leitformen zutage treten müssen, ganz von der oben schon angedeuteten Unvollkommenheit des bisher vorliegenden Materials abgesehen, daß die Unterschiede der beiden Karten also in einem gewissen Maße auf unser Zutun zurückzuführen sind. Die Vierteilung und die Grenzen im allgemeinen sind jedenfalls durch die Natur gegeben.

Erinnern wir uns nun des allgemeinen Übergangs von einem Küstenklima zu einem Binnenlandklima, wenn man sich vom Ozean entfernt, also von Westen nach Osten vorgeht, und der allmählichen Veränderung der Temperaturverhältnisse, wenn man von Norden nach Süden vorgeht[1]), so erkennen wir, daß eine Vierteilung, wie sie hier tatsächlich zutage tritt, von den klimatischen Faktoren verlangt wird.

Kurze Zusammenfassung der wichtigeren Resultate von allgemeinem Interesse.

1. Die ökologische Stellung der verschiedenen Asselarten ist, ebenso wie die der verschiedenen Spinnenarten, eine verschiedene. Unter den gleichen Lebensbedingungen kommen deshalb immer nur wenige, und zwar immer dieselben Arten vor. Von keiner Art darf man demnach sagen, daß sie überall häufig oder überall gemein wäre.
2. Es gibt Lebensbedingungen, unter denen keine Asselart existieren kann. Dahin gehören das Hochmoor, der trockene, steinfreie Sandboden des Binnenlandes, der Sandstrand des Meeres, das moorige unbeschattete Ufer der Binnengewässer usw. — Alle diese Orte sind, im Gegensatz hierzu, von zahlreichen Spinnenarten bewohnt.
3. Die Spinnenarten sind weit spezielleren Lebensbedingungen angepaßt als die Asselarten. Gerade unter den ungünstigsten Lebensbedingungen, unter denen keine Asselarten sich finden, gibt es die meisten Spinnenarten in verhältnismäßig geringer Individuenzahl.
4. Aus 2 oder 3 folgt, daß die Zahl der Spinnenarten in Deutschland eine weit größere sein muß als die der Asselarten.
5. Keine Asselart und keine Spinnenart ist unter den gleichen ökologischen Bedingungen gleichmäßig über ganz Deutschland verbreitet. Wenigstens treten im höheren Gebirge stets besondere Arten auf.
6. Die allermeisten Asselarten sind, auch abgesehen vom Gebirge, unter den gleichen ökologischen Bedingungen nicht gleichmäßig über ganz Deutschland verbreitet. Manche sind dem Küstenklima, andere dem Binnenlandklima angepaßt, manche kommen nur im Norden, andere nur im Süden Deutschlands vor.
7. Nach der Verbreitung der Asselarten muß man, ebenso wie nach der Verbreitung der Spinnenarten, kleinen Unterschieden des Klimas entsprechend, Deutschland in vier Teile zerlegen, und zwar so, wie auf der Karte angegeben ist. Die Grenzen der Verbreitungsgebiete sind dadurch gegeben, daß sich zwei Arten von verschiedener Seite aus begegnen.

[1]) Man vgl. das Schlußkapitel meiner Schrift „Die Asseln oder Isopoden Deutschlands“; Jena 1916.

8. In der Nähe der Verbreitungsgrenze zweier vikariierender Arten pflegen beide Arten nebeneinander, aber in verschiedener Individuenzahl, vorzukommen.
9. Die Verbreitungsgrenzen sind innerhalb Deutschlands auch nicht für zwei Asselarten genau die gleichen.
10. Die Alpen und das Riesengebirge sind für Asselarten und -unterarten ebensowenig wie für Spinnenarten (mit weit besseren Verbreitungsmitteln) eine Verbreitungsschranke. Noch weniger sind dies die Wasserscheiden innerhalb Deutschlands.

Neue und alte Styeliden aus der Sammlung des Berliner Museums.

Von

R. Hartmeyer.

(Eingesandt im Februar 1916.)

Das sehr reiche Material an *Styela*- und *Polycarpa*-Arten, welches während der Hamburger südwestaustralischen Forschungsreise 1905 gesammelt wurde und mit dessen Bearbeitung ich zurzeit beschäftigt bin, ließ es mir wünschenswert erscheinen, den von Huntsman unternommenen ersten Versuch einer Neugruppierung und Aufteilung dieser beiden großen, gegen 250 Arten umfassenden Gattungen weiter fortzuführen, um so eher, als ich Gelegenheit gehabt habe, eine große Zahl von Typen aus den verschiedensten Museen nachuntersuchen zu können. Bei dieser Gelegenheit habe ich unter dem unbearbeiteten Material des Berliner Museums einige neue Arten gefunden, deren Beschreibung ich folgen lasse. Gleichzeitig gebe ich eine eingehende Beschreibung einer bisher unsicheren Art auf Grund lokaltypischer Stücke. Die Zuordnung der neuen Arten zu ihren jeweiligen Gattungen ist nur provisorisch, da meine Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Aus demselben Grunde beschränke ich mich an dieser Stelle auch nur auf einige Bemerkungen zu Huntsmans Vorschlägen. Huntsman hat in der Hauptsache die Gattung *Styela* aufgeteilt, und zwar in die Gattung *Cnemidocarpa* einerseits, die Gattungen *Styela*, *Katatropa*, *Goniocarpa* und *Botryorchis* andererseits. Die Aufstellung der letzteren drei Gattungen kann ich in dieser Form nicht anerkennen, da sie sich in der Hauptsache auf der Wachstumsart und der dadurch bedingten Gestalt der männlichen Geschlechtsorgane gründen, einem sehr variablen Merkmal, so daß zweifellos nahe verwandte Arten generisch getrennt werden. Ich vereinige deshalb diese vier Gattungen wieder zur Gattung *Styela*. Ob letztere nach anderen Gesichtspunkten eine Aufteilung erforderlich machen wird, ist eine andere Frage. In der Abtrennung der Gattung *Cnemidocarpa* folge ich Huntsman dagegen. Gleich Huntsman sehe ich in dieser Gattung eine natürliche Verwandtschaftsgruppe, die zu Unrecht bisher mit *Styela* vereinigt wurde und meines Erachtens der Gattung *Polycarpa*, oder doch gewissen Artengruppen dieser Gattung verwandtschaftlich näher steht als *Styela*. Es stecken sehr viele *Cnemidocarpa*-Arten in der bisherigen Gattung *Styela*, so daß nach Ausscheidung aller dieser Arten die bisherige Artenzahl von *Styela* schätzungsweise um die Hälfte sich verringert. Die Neugruppierung der Gattung *Polycarpa* ist bei Huntsman nicht über die ersten Anfänge hinausgediehen. Auch liegen die Verhältnisse hier offensichtlich schwieriger als bei *Styela*. Endlich sind meine Untersuchungen noch nicht weit genug vorgeschritten, um darüber bereits Mitteilungen machen zu können.

In seiner Gruppe der *Cynthiae Pandociae* vereinigt Savigny drei Arten, *C. mytiligera*, *C. solearis* und *C. cinerea*, sämtlich aus dem Roten Meer oder dem Golf von

Suez, welche durch ein „ovaire unique, situé du côté de l'abdomen et compris dans l'anse intestinale" ausgezeichnet sein sollen und sich durch dieses Merkmal von den *Cynthiae Styelae* unterscheiden, die mehrere Ovarien, und zwar mindestens eins an jeder Seite des Körpers besitzen. Daß in der Gruppe der *Cynthiae Styelae* eine echte *Styela*-Art mit zwei *Polycarpa*-Arten vereinigt wird, sei nur nebenbei bemerkt. Was das in der Darmschlinge gelegene, einzige Ovarium der *Cynthiae Pandociae* jedoch anbetrifft, so ist es ganz zweifellos, daß es sich nicht um eine Gonade, sondern um einen großen Darmschlingenendocarp handelt, der bei einer größeren Zahl tropischer *Polycarpa*-Arten vorkommt. Ein Blick auf die Abbildung bei Savigny (t. 8 f. 2) muß jeden Zweifel zerstreuen, denn man sieht hier nicht nur deutlich den auf der Innenfläche der Darmschlinge schildförmig ausgebreiteten Endocarp, sondern erkennt auch noch die von ihm ausgehenden bindegewebigen Stränge, mit denen der Kiemensack befestigt zu sein pflegt. Einigermaßen befremden muß der Umstand, daß Savigny die wirklichen Geschlechtsorgane nicht erkannt hat. Es erklärt sich dies vermutlich damit, daß die Polycarpe wenigstens bei einer der in Frage kommenden Arten ziemlich tief in den Innenkörper eingesenkt sind, so daß sie bei allerdings sehr oberflächlicher Untersuchung übersehen werden können, denn daß sie bei allen von Savigny untersuchten Exemplaren überhaupt noch nicht entwickelt waren, ist um so weniger anzunehmen, als seine Exemplare die meinigen zum Teil noch an Größe übertreffen.

Versuchen wir nun die drei Arten Savignys unter lokaltypischem Material wieder zu erkennen, so ergeben sich einige Schwierigkeiten. Es liegt mir von Suez und aus dem Roten Meer ein ziemlich beträchtliches *Polycarpa*-Material vor, welches, um das hervorstechendste Merkmal herauszugreifen, durch den Besitz eines großen Darmschlingenendocarps ausgezeichnet ist. Dieses Material läßt sich in zwei scharf unterschiedene Arten sondern, deren Beschreibungen weiter unten folgen. Die eine dieser beiden Arten ist wohl zweifellos mit Savignys *Cynthia mytiligera* zu identifizieren. Besonders charakteristisch für diese Art ist das in zahlreiche Öffnungen aufgelöste Flimmerorgan, ein Merkmal, welches Savigny bereits richtig erkannt hat und auch abbildet. Auch finden sich im Mantel einiger, nicht aller Stücke meiner Kollektion eingenistete Exemplare einer *Modiolaria*-Art, die von Savigny als *Mytilus discors* L. bestimmt und ihm zu dem Artnamen *mytiligera* Veranlassung gegeben hat. Es sei dazu bemerkt, daß die parasitischen Muscheln meiner Exemplare zur Gattung *Modiolaria* gehören, und auch *Mytilus discors* eine *Modiolaria* ist. Es kann sich aber kaum um diese nur aus der Arktis bekannte Art handeln.

Die zweite meiner Arten könnte allenfalls auf *Cynthia solearis* zurückgeführt werden, doch ist die Identifizierung so zweifelhaft, daß ich es vorziehe, der Art einen neuen Namen zu geben und ihr *C. solearis* als ganz zweifelhaftes Synonym zuzuordnen. Es wäre nämlich auch keineswegs ausgeschlossen, daß *C. solearis* identisch mit *C. mytiligera* ist. Vergleicht man die recht magere Beschreibung von *C. solearis* mit derjenigen von *C. mytiligera*, so ergeben sich hinsichtlich der äußeren Merkmale nur einige wenige Unterschiede, die noch dadurch an Bedeutung verlieren, daß sie im Rahmen der Variabilität von *C. mytiligera* liegen, wie sich an meinem Material ohne weiteres feststellen läßt. Hierher gehören z. B. die Angaben über die verschiedene Farbe des Mantels und des Innenkörpers. Unter Berücksichtigung einer gewissen Variabilität

könnte die äußere Beschreibung von *C. solearis* aber auch wieder auf meine zweite Art passen, die ihrerseits wieder einige äußere Merkmale zeigt, die Savigny in der Diagnose von *C. mytiligera* aufführt, z. B. den im Gegensatz zu *P. mytiligera* dickeren, weichknorpeligen Zellulosemantel. Lediglich nach den variablen äußeren Merkmalen ist also eine sichere Deutung nicht möglich. Berücksichtigen wir nunmehr Savignys Angaben über die innere Anatomie von *C. solearis*, so ist zunächst zu beachten, daß diese nach seinen eigenen Worten durchaus mit derjenigen von *C. mytiligera* übereinstimmt. Man müßte somit annehmen, daß auch das Flimmerorgan ebenso gebaut ist. Nun unterscheidet sich aber meine zweite Art von *P. mytiligera* durch einen viel einfacheren Bau des Flimmerorgans, welches nicht in mehrere Öffnungen aufgelöst ist. Andererseits betont aber Savigny als einziges unterscheidendes Merkmal die geringere Höhe der Falten bei *C. solearis*. Tatsächlich sind nun die Falten meiner zweiten Art wesentlich niedriger, als bei *P. mytiligera*, so daß dieses Merkmal wiederum für eine Zurückführung auf *C. solearis* sprechen würde. Denn in der Gesamtheit ihrer inneren Organisation zeigen meine beiden Arten eine gewisse oberflächliche Ähnlichkeit, die möglicherweise in der Angabe Savignys über die Übereinstimmung des inneren Baues von *C. mytiligera* und *C. solearis* zum Ausdruck kommt. Wie dem auch sei, einen sicheren Anhaltspunkt für die Identifizierung meiner zweiten Art mit Savignys *C. solearis* bieten auch die Angaben über die innere Organisation nicht. Michaelsen hat vor einiger Zeit von den Seychellen eine *Polycarpa seychellensis* beschrieben und sie unter der Voraussetzung, daß diese Art auch im Golf von Suez gefunden würde, mit *C. solearis* identifiziert. Ich habe die Art, die ebenfalls in die Verwandtschaft dieser Formen gehört, aber doch gut unterschieden ist, unter meinem Material bisher nicht aufgefunden, und damit erledigt sich wohl auch bis auf weiteres wenigstens die Identifizierung von *C. solearis* mit dieser Seychellen-Form.

Savigny beschreibt dann noch eine dritte Art, *C. cinerea*, die ich auch nicht deuten kann, die aber in ihrer inneren Organisation ebenfalls mit *C. mytiligera* übereinstimmen soll. Bei dieser Art wird ausdrücklich auch das in mehrere Öffnungen aufgelöste Flimmerorgan erwähnt. In den äußeren Merkmalen zeigt die Art aber mancherlei Unterschiede, die sich möglicherweise jedoch als jugendliche Charaktere auffassen lassen — die Tiere sind kleiner, als meine kleinsten Exemplare —, so daß die Art schließlich auch nur als Synonym von *P. mytiligera* zu betrachten wäre. Die Tentakelzahl ist auffallend gering, sie soll nur etwa 16 betragen.

Es ergibt sich also, daß zurzeit nur *C. mytiligera*, die gewissermaßen den Typus der ganzen Gruppe darstellt, sicher zu deuten ist. Unter diesem Namen werde ich die eine meiner Arten im folgenden beschreiben. Die zweite meiner Arten kann nicht mit Sicherheit auf eine der Arten Savignys zurückgeführt werden. Ich beschreibe sie deshalb als neue Art unter dem Namen *P. ehrenbergi* sp. nov. *C. solearis* ist möglicherweise mit ihr identisch, könnte aber aus anderen Gründen auch wiederum als Synonym von *P. mytiligera* angesehen werden. Ich trage diesen Zweifeln Rechnung, indem ich die Art sowohl *P. mytiligera* als auch *P. ehrenbergi* als zweifelhaftes Synonym zuordne. *C. cinerea* endlich will ich auch als ganz zweifelhaftes Synonym der *P. mytiligera* zuordnen.

Ich lasse nunmehr zunächst die Beschreibung der beiden Arten folgen.

Polycarpa mytiligera (Sav.).

Fig. 1 u. 2.

1816 *Cynthia mytiligera* + ?? *C. solearis* + ?? *C. cinerea* (?juv.), Savigny, Mém. An. s. Vert., *v.* 2 p. 98, 158 t. 8 f. 2; p. 98, 159; p. 98, 160.
1834 *Ascidia m.*, G. Cuvier (F. S. Voigt), Thierr., *v.* 3 p. 589.
1891 *Styela m.* + ?? *Styela solearis* + ?? *Styela cinerea*, Herdman in: J. Linn. Soc. London, *v.* 23 p. 581.
1909 *Pandocia m.* + ?? *Pandocia s.* + ?? *Pandocia c.*, Hartmeyer in: Bronn's Kl. Ordn., *v.* 3 suppl. p. 1364; 1364; 1363.

Diagnose.

Körper: länglich elliptisch, breit oval oder schwach nierenförmig, seitlich ziemlich stark zusammengedrückt, vorn und hinten meist abgerundet.

Maße (durchschnittlich): basoapikal 55 mm (bis 81 mm), dorsoventral 33 mm, lateral bis 15 mm.

Körperöffnungen: auf wenig erhabenen, breit warzenförmigen Siphonen; Ingestionsöffnung am Vorderende, Egestionsöffnung um $^1/_3$ bis $^2/_5$ der Körperlänge auf die Dorsalseite verlagert.

Oberfläche: mit ziemlich kräftigen, meist in der Längsrichtung verlaufenden Runzeln und Furchen, im allgemeinen frei von Fremdkörpern, im Zellulosemantel manchmal eine *Modiolaria*-Art eingenistet.

Farbe: hellbraun bis schwarzbraun.

Zellulosemantel: mäßig dick, weich knorpelig, fest und zäh; an der Innenfläche weiß, bräunlich oder rötlich violett, mit Perlmutterglanz.

Innenkörper: kräftig entwickelt, undurchsichtig, hell kaffeebraun mit schwarzen Sprenkeln bis glänzend tief schwarzbraun; Muskulatur kräftig entwickelt.

Tentakel: 40 bis 50, ziemlich kurz, in deutlichen Abständen, an regelmäßigen Partien des Kiemensackes nach dem Schema 1 3 2 3 1 . . . angeordnet; Velum sehr breit, Kloakaltentakel klein, über die ganze Fläche des Velums zerstreut.

Flimmerorgan: in eine Anzahl (bis etwa 15) länglich schlitzförmiger, spangenförmiger oder winkelig gebogener Öffnungen aufgelöst.

Kiemensack: jederseits mit 4 ziemlich hohen Falten, die nach der Dorsalseite überhängen und der Wandung flach anliegen; innere Längsgefäße nach dem Schema: D 1—2 (12) 2—3 (12) 2—3 (12) 2—3 (8—9) 2 E.; Quergefäße 1.—3. Ordn. nach dem Schema: 1 3 2 3 1 . . .; Quergefäße 3. Ordn. oft nur als parastigmatische Quergefäße ausgebildet; Felder breit, mit 12—16 (bis 20) Kiemenspalten.

Darm: im hinteren Körperdrittel, eine mäßig große Doppelschlinge bildend; Ösophagus lang, schwach gebogen; Magen deutlich abgesetzt, bald mehr eiförmig bis kugelig, bald langgestreckter, mit inneren Längsfalten, glatter Wandung und Blindsack; erste Darmschlinge einen fast geschlossenen Kreisbogen bildend, dessen Lumen von einem großen Endocarp völlig ausgefüllt wird, zweite Darmschlinge kaum kürzer, weit offen; Afterrand mit zahlreichen kleinen Läppchen.

Geschlechtsorgane: jederseits eine größere Zahl eiförmiger, tief in das Bindegewebe eingesenkter, und nur mit dem einen, den kurzen, kegelförmigen Ausführgang tragenden Ende frei in den Peribranchialraum hereinragender, im allgemeinen regellos angeordneter, zwittriger Polycarpe, rechts 70—80, die ganze Körperfläche ausfüllend, links etwa 50, nur in der vorderen Körperhälfte und in der zweiten

Darmschlinge; Ovarien die hintere und zentrale Partie der Polycarpe einnehmend, der aus 8—10 schlauchförmigen Follikeln bestehende Hode das vordere, den Ausführgang tragende Ende halbkreisförmig umgebend.

Endocarpe: in der ersten Darmschlinge ein großer, das Lumen derselben völlig ausfüllender, schildförmiger Endocarp, dicht davor, zwischen Magen und Wendepol der zweiten Darmschlinge ein zweiter, kleinerer, noch weiter vorn zwischen Enddarm und Ösophagus eine Gruppe von 1—4 noch kleineren Endocarpen: im Bereich des übrigen Körpers fehlend.

Fundnotiz.

Suez, G. Bannwarth leg. 7 Exemplare.
Rotes Meer, Hemprich & Ehrenberg leg. 13 Exemplare.

Von dieser seit Savigny nicht wieder untersuchten Art liegen mir zahlreiche lokaltypische Exemplare aus dem Roten Meer sowie auch von Suez vor.

Äußeres.

Die Körperform ist etwas variabel. Der Körper ist im allgemeinen länglich elliptisch, manchmal auch breit oval, oder auch schwach nierenförmig gebogen mit konvexem Ventralrande, letzteres besonders bei jüngeren Tieren, Vorder- und Hinterende meist abgerundet, seitlich stets ziemlich stark zusammengedrückt. In einem Falle sind mehrere Individuen zu einer Gruppe eng verwachsen, so daß nur die Vorderenden getrennt bleiben. Die Tiere sind mit dem Hinterende oder dem hinteren Ende der Ventralseite an Schalen, Korallen u. dgl. festgewachsen. Die durchschnittliche Größe beträgt basoapikal etwa 55 mm, dorsoventral etwa 33 mm. Mein größtes Exemplar mißt basoapikal 59 mm, dorsoventral 40 mm, lateral bis 15 mm. Savigny gibt als Größe 1 bis 3 pouces (also 27 bis 81 mm) an, so daß seine Exemplare die meinigen noch um $^1/_3$ an Länge übertroffen hätten. Die Größe des zweifelhaften Synonyms *C. solearis* wird sogar auf $3^1/_2$: mehr als 2 pouces, also 94 zu etwa 60 mm angegeben. Äußere Siphonen sind nur schwach ausgebildet, aber doch fast stets deutlich erkennbar. Sie bilden breit warzenförmige Erhebungen, nur bei jüngeren Tieren bleiben sie fast ganz flach. Die Ingestionsöffnung liegt am Vorderende, etwas nach der Dorsalseite gewandt, die Egestionsöffnung ist um $^1/_3$ bis $^2/_5$ der Körperlänge auf die Dorsalseite gerückt, beide Öffnungen sind bald etwas auf die rechte, bald auf die linke Seite verlagert, manchmal bleiben sie aber auch annähernd in der Mediane liegen. Die Oberfläche ist gerunzelt. Sie wird von ziemlich kräftigen, meist in der Längsrichtung verlaufenden Runzeln und Furchen durchzogen, die aber bei jüngeren Tieren weniger stark ausgeprägt sind. Sonst ist die Oberfläche in der Regel frei von Fremdkörpern, nur gelegentlich tritt ein stärkerer Sandbelag auf. Daß sich manchmal Exemplare einer *Modiolaria*-Art, und zwar meist mehrere auf demselben Individuum, im Zellulosemantel tief einnisten, wurde bereits erwähnt. Unter meinem Material sind es aber nur wenige Exemplare, welche von dem Parasiten befallen sind, die meisten sind frei davon. Die Farbe ist bei den meisten Individuen gelblichbraun, bald etwas heller, bald etwas dunkler. Zwei Stücke zeichnen sich durch eine mehr schwarzbraune Farbe aus. Man vergleiche damit die Angaben von Savigny für *C. mytiligera* und *C. solearis*.

Innere Organisation.

Der Zellulosemantel ist mäßig dick, weich knorpelig, aber fest und zäh. Nur dort, wo sich *Modiolaria*-Exemplare eingenistet haben, erreicht er eine beträchtliche Dicke. Vielleicht bezieht sich Savignys Angabe, daß der Mantel sehr dick sei, darauf, oder auch die Dicke des Zellulosemantels war bei seinen wesentlich größeren Exemplaren beträchtlicher als bei meinen Tieren. Im Schnitt ist der Zellulosemantel weißlich, an der Innenfläche bald weißlich, bald mehr bräunlich oder auch rötlich violett, stets mit Perlmutterglanz. Ich verweise hier wieder auf die Angaben Savignys für *C. mytiligera* und *C. solearis*.

Der Innenkörper ist kräftig entwickelt, bei alten Tieren von ansehnlicher Dicke, undurchsichtig. Die Farbe ist bald ein helleres Kaffeebraun, bald ein glänzendes tiefes Schwarzbraun. Im ersteren Falle erscheint der Innenkörper an der Außen- und mehr noch an der Innenfläche durch bald zahlreicher und dichter, bald spärlicher und zerstreuter auftretende Pigmentkörnchen schwarz gesprenkelt. Die Muskulatur ist gut entwickelt, besonders kräftig ist die Ringmuskulatur.

Die Zahl der Tentakel beträgt gegen 50. Bei einem Exemplar, dessen Tentakelring eine sehr regelmäßige Tentakelanordnung zeigte, waren deutlich Tentakel 1. bis 3. Ordn. zu unterscheiden, die nach dem Schema 1 3 2 3 1 . . . angeordnet waren. Ich zählte in diesem Falle je 11 Tentakel 1. und 2. Ordn. und 22 Tentakel 3. Ordn. Daneben bemerkte man noch ganz kleine, rudimentäre Stummelchen, die kaum noch die Bezeichnung Tentakel verdienen. Im allgemeinen ist die Anordnung der Tentakel aber viel weniger regelmäßig als bei diesem besonders günstigen Tier. Auch ihre Zahl ist manchmal geringer. Stets sind die Tentakel aber ziemlich kurz und in deutlichen Abständen voneinander angeordnet. Die Tentakel 1. Ordn., die sich durch ihre Größe sofort kenntlich machen, sind an ihrer Spitze gewöhnlich spiralig eingerollt. Das Velum des Egestionssipho ist ungewöhnlich breit und reicht fast bis an die Mündung des Sipho heran. Es ist in ganzer Ausdehnung mit zerstreuten, sehr kleinen und zarten Kloakaltentakeln besetzt.

Das Flimmerorgan liegt auf einem ovalen oder herzförmigen Dorsaltuberkel und ist in mehrere isolierte Öffnungen aufgelöst, deren Zahl anscheinend mit dem Alter zunimmt, aber immerhin ziemlich beschränkt bleibt und 15 wohl nicht übersteigen dürfte. Die Öffnungen haben die Gestalt eines länglichen Schlitzes oder sie sind spangenförmig gebogen oder auch winkelig geknickt.

Der Kiemensack hat jederseits 4 ziemlich hohe, nahe der Dorsalseite überhängende und seiner Wandung flach anliegende Falten. Die 1. und 4. Falte sind niedriger als die beiden mittleren Falten. Zwischen je zwei Falten verlaufen sehr regelmäßig zwei, bei alten Tieren auch drei intermediäre innere Längsgefäße, von denen das ventrale aber erst nach Aufheben der flach anliegenden Falte sichtbar wird. Zwischen 1. Falte und Dorsalfalte verlaufen nur 1—2 intermediäre innere Längsgefäße. Die Zahl der Längsgefäße auf den Falten beträgt durchschnittlich 12, auch auf der niedrigeren 1. Falte, wo die Längsgefäße dichter verlaufen, als auf Falte 2 und 3. Nur auf Falte 4 ist ihre Zahl geringer. Auf der freien Fläche der Falten liegen meist 5, auf der anliegenden Fläche dagegen 7 Längsgefäße. Das Schema würde somit lauten: D 1—2 (12) 2—3 (12) 2—3 (12) 2—3 (8—9) 2 E. Es lassen sich Quergefäße 1.—3. Ordn. unterscheiden, die nach dem Schema 1 3 2 3 1 . . .

recht regelmäßig angeordnet sind und von denen die Quergefäße 1. Ordn. sich durch besondere Breite auszeichnen. An Wachstumszonen des Kiemensackes zeigen die Quergefäße 3. Ordn., und zwar in nebeneinanderliegenden Feldern, bald den Charakter echter Quergefäße, bald nur den parastigmatischer Quergefäße. Die Felder sind mehr als doppelt so breit wie lang und enthalten 12—16, zwischen 4. Falte und Endostyl sogar bis zu 20 lange, gerade Kiemenspalten.

Die Dorsalfalte ist nur niedrig, glatt und glattrandig.

Der Darm liegt im hinteren Körperdrittel und bildet am Umfange des Innenkörpers gemessen eine mäßig große, aber verhältnismäßig stark gekrümmte Doppelschlinge. Der Ösophagus ist ziemlich lang, eng, nur schwach gebogen. Der Magen ist etwas schräge gestellt, bald mehr eiförmig oder kugelig, bald langgestreckter, stets aber deutlich vom Ösophagus und Mitteldarm abgesetzt. Am Pylorusende findet sich ein kurzer, nach hinten gerichteter, bei jüngeren Tieren hakenförmig gekrümmter, bei älteren Tieren fingerförmiger, stets deutlich erkennbarer Blindsack, der aber in der Regel von dem großen Darmschlingenendocarp verdeckt wird. Die Wandung des Magens ist glatt und läßt bei alten Tieren keine Spur einer Furchung erkennen.

Fig. 1.
Polycarpa mytiligera (Sav.).
Darm eines jüngeren Tieres.
Ca. $2^1/_2$ ×

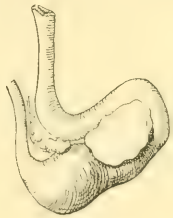


Fig. 2.
Polycarpa mytiligera (Sav.).
Darm eines alten Tieres.
Ca. 2 ×

Bei jüngeren Tieren markieren sich dagegen die inneren Längsfalten des Magens als schwach durchscheinende Furchen oder Streifen. Die erste Darmschlinge ist ziemlich geräumig und bildet einen fast geschlossenen Kreisbogen, dessen Lumen vollständig von einem großen, schild- oder blattartig abgeflachten Endocarp eingenommen sind, der noch auf die Wandung des Darmes übergreift und meist auch noch das Pylorusende des Magens überlagert. Die zweite Darmschlinge ist nicht viel kürzer, aber weit offen. Der Enddarm verläuft gerade nach vorn. Der After ist zweilippig, jede Lippe in eine größere Anzahl sehr kleiner Läppchen gespalten.

Die Geschlechtsorgane bestehen jederseits aus einer beträchtlichen Anzahl, fast völlig in das Bindegewebe des Innenkörpers eingesenkter, ovaler oder eiförmiger, zwittriger Polycarpe, von denen das eine, schräg aufgerichtete und frei in den Peribranchialraum hineinragende Ende einen kurzen, kegelförmigen Ausführgang trägt. Auf der rechten Seite bedecken die Polycarpe die ganze Körperfläche, auf der linken Seite dagegen nur den vorderen Körperabschnitt bis zur Höhe der Darmschlinge. Auch in der zweiten Darmschlinge liegen noch einzelne, meist 4—5 Polycarpe. Ihre Zahl ist infolge dieser Verteilung rechts größer als links. Sie beträgt rechts 70—80,

links etwa 50. Im allgemeinen sind die Polycarpe regellos angeordnet, manchmal läßt sich aber eine unverkennbare Tendenz, sich in Längsreihen anzuordnen, erkennen, und zwar verlaufen diese Längsreihen mehr oder weniger deutlich unter den Falten des Kiemensackes. Im allgemeinen sind die Polycarpe völlig voneinander getrennt, bei alten Tieren bemerkt man jedoch nicht selten, daß zwei bis vier miteinander verschmolzen sind, derart, daß nur die Körper der Polycarpe zu einer gemeinsamen Masse sich vereinigen, jedes Polycarp aber seinen besonderen Ausführgang trägt. Die Ovarien nehmen die ganze hintere und zentrale Partie der Polycarpe ein, die Hoden dagegen das vordere, den Ausführgang tragende Ende. Der Hoden besteht aus etwa 8—10 lang schlauchförmigen, an ihrem Ende nicht angeschwollenen Follikeln, welche um das vordere Ende des Polycarps halbkreisförmig angeordnet sind, so daß auf jede Seite des Polycarps ziemlich die gleiche Zahl entfällt. Ich zählte in der Regel 4, auch 5 Follikel auf jeder Seite.

Endocarpe sind nur im Lumen der Darmschlinge vorhanden, fehlen sonst aber vollständig. Wir finden zunächst den das Lumen der ersten Darmschlinge völlig ausfüllenden, bereits erwähnten großen Darmschlingenendocarp. Vor diesem, zwischen dem Magen und dem Wendepol der zweiten Darmschlinge, steht ein beträchtlich kleinerer, manchmal in zwei bis drei Lappen gespaltener Endocarp, der bei alten Tieren oft so nahe an den großen Endocarp herantritt, daß er bei oberflächlicher Betrachtung als ein seitlicher Fortsatz angesehen werden kann, in Wirklichkeit aber, wie an jüngeren Tieren ganz klar zu sehen ist, ein durchaus selbständiges Gebilde darstellt. Er entspringt von einer bindegewebigen Leiste, die sich noch weiter nach vorn bis in den Raum zwischen Enddarm und Osophagus fortsetzt und hier eine Gruppe von ein bis vier noch kleineren Endocarpen trägt, die einem Hahnenkamm nicht unähnlich ist.

Erörterung.

Seit ihrer ersten Beschreibung durch Savigny ist die Art nicht wieder untersucht worden und in der Literatur so gut wie gar nicht erwähnt. J. Fleming (1822), der aus dem Trib. *Cynthiae Pandociae* Savignys die Gattung *Pandocia* geschaffen, hat ursprünglich keine der drei Arten Savignys berücksichtigt, sondern die *Ascidia conchilega* Müll. als Typus bezeichnet. Später (1828) führt er dann unter Beibehaltung dieses Typus *P. mytiligera* als Synonym von *Pandocia conchilega* auf! Er bemerkt dazu, daß *Modiolus discors* sich häufig im Zellulosemantel dieser Art findet. Offenbar hat ihn lediglich dieser Umstand veranlaßt, die beiden Arten für synonym zu erklären. Der Fundort Rotes Meer bleibt unberücksichtigt, *P. conchilega* wird vielmehr samt der syonymen *P. mytiligera* als eine gemeine schottische Art bezeichnet. Die Bemerkung über das Vorkommen von *Modiolaria* im Mantel der *P. chonchilega* könnte weiter vermuten lassen, daß Flemings *P. conchilega* nicht, wie man nach dem von ihm angeführten Zitat annehmen müßte, mit Müllers Art identisch ist, bei welcher meines Wissens *Modiolaria* sich nur sehr selten einnistet, sondern mit *Ascidiella aspersa,* die sehr häufig Träger dieser Muschel ist. Vielleicht hat Fleming aber auch beide Arten zusammengeworfen. Jedenfalls ist Flemings *Pandocia conchilega* nicht sicher zu deuten. Der Typus der Gattung *Pandocia* ist somit eine ganz unsichere Art. Nur soviel läßt sich mit Sicherheit sagen, daß dieser Typus über-

haupt nicht zu den *Cynthiae Pandociae* Savignys gehört, und da Fleming die Diagnose dieses Tribus auf seine Gattung *Pandocia* übertragen hat, auch nicht zu dieser Gattung. Aus diesen Gründen kann der Name *Pandocia* meines Erachtens weder als Ersatz für die jüngere Gattung *Polycarpa* — der Name ist inzwischen bereits geschützt worden — noch für eine von *Polycarpa* abgetrennte Gattung, welche eine oder mehrere der den Typus der *Cynthiae Pandociae* bildenden Arten enthalten würde, in Frage kommen. Herdman hat die drei in der Gruppe der *Cynthiae Pandociae* vereinigten Arten in die Gattung *Styela* gestellt, vermutlich auf den Passus der Diagnose hin „ovaire unique". Ein Blick auf die Figur bei Savigny hätte ihn aber davon überzeugen müssen, daß es sich nicht um ein Ovarium handeln kann, die Einordnung in die Gattung *Styela* somit zum mindesten sehr zweifelhaft bleiben mußte.

P. mytiligera gehört zu einem Formenkreis tropischer, und zwar vorwiegend indopazifischer *Polycarpa*-Arten, welcher durch einen großen, schildförmigen Darmschleifenendocarp, die tief in das Bindegewebe des Innenkörpers eingesenkten Polycarpe und die dunkle, meist tiefbraune bis schwarze Farbe des Innenkörpers und in der Regel auch des Zellulosemantels ausgezeichnet ist. Als neues Merkmal kann ich das eigentümliche Verhalten des Velums mit den zerstreut angeordneten Kloakaltentakeln hinzufügen, welches ich bei verschiedenen Arten dieser Gruppe — alle habe ich noch nicht daraufhin untersucht — nachweisen konnte. Dieser Formenkreis wurde bisher nach der ältesten bekannten Art häufig als *obscura*-Gruppe bezeichnet; zweckmäßiger wäre es, fernerhin von der *mytiligera*-Gruppe zu sprechen. Ob diese Gruppe zum Range einer Gattung zu erheben ist, kann ich im Augenblick noch nicht entscheiden, es scheint mir aber manches dafür zu sprechen. Ich will nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß Huntsman ein gleiches Verhalten des Velums bei dem Typus und der zugleich einzigen Art seiner neuen Gattung *Paratona, P. elata* (Hell.), gefunden hat. Diese Art hat aber, wie aus der auf der Nachuntersuchung der Orignale beruhenden Neubeschreibung, welche Michaelsen gegeben hat, zu der *mytiligera*-Gruppe keine näheren Beziehungen.

Polycarpa ehrenbergi sp. nov.

Fig. 3—5.

?? 1816 *Cynthia solearis*, Savigny, Mém. An. s. Vert., *v.* 2 p. 98, 159.

Diagnose.

Körper: oval bis eiförmig, seitlich zusammengedrückt, vorn und hinten abgerundet, von pflaumen- oder kuchenförmiger Gestalt.

Maße (größtes Tier): basoapikal 46 mm, dorsoventral 38 mm, lateral 17 mm.

Äußere Siphonen: nicht entwickelt; Ingestionsöffnung am Vorderende, Egestionsöffnung um etwa $^2/_5$ der Körperlänge auf die Dorsalseite verlagert.

Oberfläche: ziemlich stark gerunzelt, von Furchen durchzogen und mit unregelmäßigen Buckeln bedeckt, ohne Fremdkörper.

Farbe: schmutzig blaugrau mit bräunlichen Tönen.

Zellulosemantel: weich knorpelig, ziemlich dick (bis 4 mm), an der Innenfläche mit Perlmutterglanz.

Innenkörper: ziemlich gut entwickelt, durchscheinend, glänzend kaffeebraun, mit zerstreuten, an den meisten Organen auftretenden schwarzen Pigmentkörnchen; Muskulatur mäßig entwickelt.

Tentakel: lang und schlank, fadenförmig, etwa 50, von sehr verschiedener Länge, scheinbar ohne gesetzmäßige Anordnung; Velum sehr breit, Kloakaltentakel sehr klein und zart, anscheinend nur an der Basis des Velums in einer Reihe.

Flimmerorgan: groß, breit hufeisenförmig, Schenkel spiralig eingerollt, Öffnung nach vorn gewandt.

Kiemensack: jederseits mit 4 niedrigen Falten; innere Längsgefäße nach dem Schema (annähernd!): D (4) (ca. 7) 5 (ca. 11) 5 (ca. 11) 5 (ca. 7) 4 E; Quergefäße 1.—4. Ordn. nach dem Schema: 1 4 4 4 3 4 4 4 2 4 4 4 3 4 4 4 1 . . .; parastigmatische Quergefäße fehlen; Felder meist mit 9—11 (5—6, bis 16) Kiemenspalten.

Darm: in der hinteren Körperhälfte, eine horizontal gelagerte Schlinge bildend: Ösophagus kurz, schwach gebogen; Magen kugelig bis eiförmig, glattwandig, mit schwach durchscheinenden inneren Längsfalten und Pylorusblindsack; Mitteldarm geräumig; erste Darmschlinge einen mehr oder weniger geschlossenen Kreisbogen bildend, zweite Darmschlinge kaum ausgebildet, Enddarm sehr kurz; Afterrand schwach eingekerbt.

Geschlechtsorgane: jederseits zahlreiche, länglich ovale, hermaphroditische, bis 4 mm lange, locker in das Bindegewebe eingesenkte Polycarpe, rechts auf der ganzen Fläche des Innenkörpers, mehr als doppelt so viel wie links (über 100), links nur in der vorderen Körperhälfte vor der Darmschlinge (gegen 40), die Hoden an der äußeren, die Ovarien an der inneren Fläche.

Endocarpe: in der ersten Darmschlinge ein großer, in mehrere Lappen gespaltener Endocarp, weiter vorn, zwischen Magen und Wendepol der zweiten Darmschlinge einige kleinere; im Bereich des übrigen Körpers fehlend.

Fundnotiz.

Rotes Meer, Hemprich & Ehrenberg leg. 7 Exemplare.

Äußeres.

Der Körper ist im allgemeinen ziemlich regelmäßig oval bis eiförmig, das Vorder- und Hinterende abgerundet, nur ein jüngeres Tier ist mehr länglich nierenförmig. Seitlich sind die Tiere ziemlich stark zusammengedrückt, so daß sie eine pflaumen- oder kuchenförmige Gestalt annehmen. Sie waren offenbar mit einem größeren oder kleineren Teil der linken Seite und auch längs des Ventralrandes festgewachsen, teilweise auf Muschelschalen, teilweise aber wohl auch auf dem Meeresboden. Die Maße des größten Tieres betragen: basoapikal 46 mm, dorsoventral 38 mm, lateral 17 mm. Die übrigen Exemplare sind nur wenig kleiner. Bei dem kleinen Exemplar verschieben sich die Maße etwas durch die mehr längliche Gestalt. Sie betragen hier: basoapikal 36 mm, dorsoventral 20 mm, lateral 14 mm. Äußere Siphonen sind nicht ausgebildet. Auch die Körperöffnungen sind kaum zu entdecken und lassen sich mit Sicherheit manchmal nur beim geöffneten Tier feststellen. Die Ingestionsöffnung liegt am Vorderende, die Egestionsöffnung ist um $^2/_5$ der Körperlänge oder auch noch mehr auf die Dorsalseite verlagert. Die Oberfläche ist

ziemlich stark gerunzelt. Sie wird von unregelmäßig verlaufenden Furchen durchzogen, die bisweilen in ihrem Verlauf an Hirnwindungen erinnern, meist aber nur seicht sind und wölbt sich stellenweise zu größeren oder kleineren Buckeln auf. Längs des Ventralrandes finden sich manchmal Haftzotten. Von einigen Balanen und anderen Ascidien abgesehen ist die Oberfläche sonst im allgemeinen frei von Fremdkörpern. Die Farbe ist hornartig, schmutzig blaugrau mit bräunlichen Tönen.

Innere Organisation.

Der Zellulosemantel ist weich knorpelig, dabei ziemlich dick — im Schnitt bis zu 4 mm — undurchsichtig, im Lichte schwach durchscheinend, an der Innenfläche mit Perlmutterglanz.

Der Innenkörper ist ziemlich gut entwickelt, schwach durchscheinend. Die inneren Siphonen sind deutlich vom Körper abgesetzt. Sie sind nur kurz, ziemlich breit, kegelförmig. Der Egestionssipho ist um etwa $^2/_5$ der Körperlänge auf die Dorsalseite verlagert. Die Farbe des Innenkörpers ist glänzend kaffeebraun. Schwarzes Pigment findet sich überall im Innenkörper in Gestalt kleiner Körnchen zerstreut. Man findet es im Bindegewebe der Körperwand, an den Siphonen, am Endostyl, den Gonaden, am Darm und an anderen Organen. Die Muskulatur bildet ein dichtes, aber kaum besonders kräftiges Netz von Ring- und Quermuskelfasern.

Die Tentakel fallen durch ihre Länge und ihre schlanke, fadenförmige Gestalt auf. In der Größe sind sie unter sich aber sehr verschieden, so daß von einer erkennbaren regelmäßigen Anordnung kaum die Rede sein kann, wenn auch im allgemeinen längere und kürzere Tentakel miteinander abwechseln. Ihre Zahl beträgt rund 50; einige kleine, rudimentäre Tentakel sind dabei nicht mitgerechnet. Über die Verhältnisse des Velums und der Kloakaltentakel habe ich leider keine vollständige Klarheit gewinnen können. Es scheint, daß das Alter des Materials hier ungünstig eingewirkt hat, auch bereitet die ziemlich starke Pigmentierung des Sipho beim Auffinden der Kloakaltentakel Schwierigkeiten. Das Velum ist, wie bei *P. mytiligera*, auch bei dieser Art sehr breit, dagegen scheint es keine zerstreuten Kloakaltentakel zu tragen. An einigen Stellen glaube ich Tentakel erkannt zu haben, doch bin ich meiner Sache nicht sicher genug, um ihr Vorkommen auf der Fläche des Velums bestätigen zu können. Möglicherweise erklärt sich dieser scheinbare Mangel aus der Ungunst des Materials, denn auch bei einigen der von Hemprich und Ehrenberg gesammelten Exemplare von *P. mytiligera* konnte ich, wie erwähnt, keine Kloakaltentakel auf der Velumfläche auffinden, während sie bei anderen Exemplaren deutlich erkennbar waren. Vielleicht sind diese zarten Gebilde gegen mangelhafte Konservierung besonders empfindlich und lösen sich auch sonst leicht ab. Natürlich ist damit nicht gesagt, daß sie bei *P. ehrenbergi* vorkommen müssen. Lediglich die Breite des Velums und auch gewisse andere Übereinstimmungen mit *P. mytiligera* machen es von vornherein nicht unwahrscheinlich, daß die Anordnung der Kloakaltentakel bei *P. ehrenbergi* die gleiche ist. Man wird jedoch günstigeres Material abwarten müssen, um diese Frage definitiv zu lösen. Vielleicht bringt aber auch die Untersuchung einer ganz nahe verwandten Art die gewünschte Aufklärung. Dagegen habe ich an der Basis des Velums an einigen

Stellen ganz kleine, zarte Tentakelchen feststellen können. Es ist daher sehr gut möglich, daß die Kloakaltentakel bei dieser Art auf die Basis des Velums beschränkt bleiben. Für *Polycarpa fibrosa* (Stps.) hat Huntsman dies Verhalten bereits nachgewiesen, für die nahe verwandte *P. comata* (Ald.) kann ich es bestätigen. Andererseits gibt es z. B. auch *Cnemidocarpa*-Arten mit einem sehr breiten Velum, bei denen die Kloakaltentakel nur an der Basis des Velums auftreten.

Fig. 3.
Polycarpa ehrenbergi sp. nov.
Flimmerorgan.

Das Flimmerorgan (Fig. 3) ist von ansehnlicher Größe. Es ist von breit hufeisenförmiger Gestalt, beide Schenkel sind spiralig eingerollt. Die Öffnung ist nach vorn gewandt, manchmal ein ganz wenig nach links verschoben.

Der Kiemensack erstreckt sich in ganzer Länge durch den Innenkörper. Sein Erhaltungszustand war nicht so günstig, um alle Verhältnisse einwandfrei festzustellen. Insbesondere bereitete das Zählen der Längsgefäße auf den Falten einige Schwierigkeiten. Ihre Zahl war nicht immer sicher festzustellen, auch verwischen sich die Grenzen zwischen den Längsgefäßen der Falten und den intermediären inneren Längsgefäßen häufig sehr stark. Ich gebe deshalb nur allgemeine Werte an. Die Falten sind sehr niedrig, trotzdem ist die Zahl der inneren Längsfäße, die sehr eng stehen, nicht unbeträchtlich. Nach der Basis des Kiemensackes nehmen die Falten etwas an Höhe zu, auch rücken die inneren Längsgefäße hier etwas weiter auseinander. Die Falten 2 und 3 sind die höheren. Sie tragen je etwa 11 innere Längsgefäße. Falte 1 und 4 sind dagegen wesentlich niedriger. Bei ihnen beträgt die Zahl der inneren Längsgefäße nur etwa 7. Zwischen den Falten verlaufen ziemlich regelmäßig je 5 intermediäre innere Längsgefäße, zwischen Dorsalfalte und Falte 1, sowie zwischen Endostyl und Falte 4 nur je 4. Die Quergefäße gehören vier verschiedenen Ordnungen an und sind nach dem Schema 1 4 4 4 3 4 4 4 2 4 4 4 3 4 4 4 1 ... angeordnet. Die Quergefäße 1. und 2. Ordn. sind manchmal kaum, manchmal dagegen deutlich verschieden. Parastigmatische Quergefäße habe ich nicht beobachtet. Die Felder sind breiter als lang. Die Zahl der Kiemenspalten ist ziemlich schwankend. Sie beträgt in der Regel 9—11. Manche Felderreihen sind aber auch schmäler, indem die begrenzenden intermediären inneren Längsgefäße näher zusammenrücken. Bei ihnen beträgt die Zahl der Kiemenspalten nur 5—6. Auch die dazwischen liegenden Werte kommen vor. Neben der Dorsalfalte findet sich eine Zone, die durch eine sehr breite Felderreihe gebildet wird. Die anfangs regelmäßigen Felder besitzen etwa 16 Kiemenspalten; nach der Basis zu wird die Zone immer breiter, die Anordnung der Kiemenspalten immer unregelmäßiger, indem die feinen, die Kiemenspalten trennenden Längsgefäße ein sich mannigfach verästelndes Netzwerk bilden und die Kiemenspalten, bald größer, bald kleiner, in allen Richtungen angeordnet sind. Neben dem Endostyl findet sich eine zweite breitere Felderreihe.

Der Darm (Fig. 4 und 5) liegt in der hinteren Körperhälfte und ist nicht besonders umfangreich. Der Ösophagus ist nur kurz, schwach gebogen, deutlich vom Magen abgesetzt. Der Magen ist ziemlich voluminös, annähernd kugelig oder mehr eiförmig und wenn auch nicht scharf, so doch erkennbar vom Mitteldarm geschieden. Seine Wandung ist glatt; die inneren Magenfalten schimmern nur ganz schwach durch. Am Pylorusende findet sich ein deutlicher, fingerförmig gekrümmter,

schlanker Blindsack. Der Mitteldarm ist geräumig. Die erste Darmschlinge ist horizontal gelagert, bald weiter, bald enger, manchmal fast vollständig geschlossen, manchmal jedoch offen und beschreibt einen annähernd kreisförmigen oder auch elliptischen Bogen. Die zweite Darmschlinge ist kaum ausgebildet. Der sehr kurze, aber geräumige Enddarm bildet mit dem Mitteldarm fast einen rechten Winkel. Der Afterrand ist ganz schwach eingekerbt. Von den beiden abgebildeten Därmen gehört der eine (Fig. 4) einem kleineren Tier an. Hier ist die erste Darmschlinge fast völlig geschlossen, indem der absteigende Ast bis dicht an den Magen herantritt. Die dazwischen eingequetschten Endocarpen sind in der Figur fortgelassen. Der andere Darm (Fig. 5) gehört einem der größten Exemplare an. Die Darmschlinge beschreibt hier einen regelmäßigen Kreisbogen und bleibt offen. Der große Darmschlingenendocarp ist fortgelassen, um den Blindsack und Pylorusteil des Magens sichtbar zu machen.

Die Gonaden bestehen jederseits aus einer großen Zahl länglich ovaler, flaschenförmiger, hermaphroditischer Polycarpe, die mit ihren Ausführgängen im allgemeinen gegen die Egestionsöffnung gerichtet sind. Sie sind ziemlich locker mit

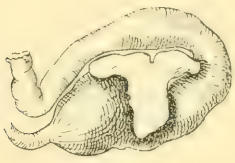


Fig. 4.
Polycarpa ehrenbergi sp. nov.
Darm eines jüngeren Tieres. Die vorderen kleinen Darmschlingenendocarpe sind fortgelassen. Ca. $2^1/_2 \times$

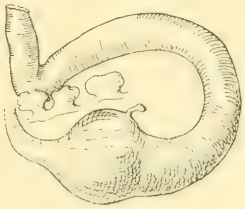


Fig. 5.
Polycarpa ehrenbergi sp. nov.
Darm eines alten Tieres. Der große Darmschlingenendocarp ist fortgelassen.
Ca. $2^1/_2 \times$

dem Innenkörper verbunden, immerhin aber doch ein wenig in das Bindegewebe eingesenkt. Ihre Zahl ist auf der rechten Seite mehr als doppelt so groß, wie auf der linken Seite. Bei einem der größten Exemplare zählte ich rechts über 100, links gegen 40; bei einem kleineren Tier rechts über 55, links etwa 25. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Polycarpe des kleineren Tieres sich in einem viel höheren Reifestadium befanden, als die des größeren, was schon durch die bedeutendere Größe zum Ausdruck kam. Bei letzterem waren die größten Polycarpe — die Polycarpe schwanken in ihrer Größe — 2 mm lang, die kleinsten erreichten nur etwa den dritten Teil dieser Länge, bei ersterem maßen die größten Polycarpe dagegen fast 4 mm, die kleinsten immer noch fast 2 mm. Auch in der Verteilung der Polycarpe zeigen beide Körperhälften Unterschiede. Auf der rechten Seite nehmen sie die ganze Fläche des Innenkörpers ein, an der Randzone sind sie jedoch zahlreicher als in den mittleren Partien, wo sie stellenweise ganz fehlen. Auf der linken Seite liegen sie in der Hauptsache im vorderen Körperdrittel vor dem Darme und ziehen sich von hier in einem Bogen bis über die Körpermitte zum Endostyl, so daß einige Polycarpe noch zwischen dem Endostyl und dem Wendepol der ersten Darmschlinge liegen. Der feinere Bau der Polycarpe bietet nichts Bemerkenswertes. Die basale

Partie wird von den Hodenfollikeln eingenommen, die auch noch ein wenig auf beide Seiten übertreten, die innere, dem Kiemensack zugewandte Fläche dagegen wird von dem Ovarium gebildet. Der Ovidukt ist ziemlich lang und breit, die männlichen Ausführgänge habe ich nicht erkannt.

Die Endocarpe bleiben auf die Darmschlinge beschränkt. Auf der Innenfläche des Körpers finden sich keine. Ein großer Endocarp liegt in der ersten Darmschlinge, diese fast völlig ausfüllend und auch noch den Pylorusteil des Magens samt dem Blindsack überlagernd. Dieser Endocarp hat keine ausgesprochen schildförmige Gestalt, wie etwa bei *P. mytiligera*, sondern besteht aus mehreren Lappen, meist zwei vorderen und einem hinteren, die besonders bei kleineren Tieren deutlich ausgebildet sind, bei größeren dagegen weniger scharf gesondert sind. Außer diesem großen Endocarp finden sich noch kleinere Endocarpe weiter vorn, zwischen Ösophagus und Cardia einerseits, dem Wendepol der zweiten Darmschlinge andererseits. Meist sind es zwei oder drei, ein einfacher hinterer und zwei basal miteinander verschmolzene vordere.

Im Kiemensack und im Egestionssipho fanden sich vereinzelt parasitische Amphipoden.

Erörterung.

In einzelnen Merkmalen zeigt diese Art eine gewisse Ähnlichkeit mit *P. mytiligera*, so besonders in der dunkelbraunen Farbe des Innenkörpers und dem Besitz eines großen Darmschlingenendocarps. Sonst bestehen aber so wesentliche Unterschiede, wie ein Vergleich der beiden Diagnosen ohne weiteres ergibt, daß es mir sehr fraglich erscheint, ob *P. ehrenbergi* zu dem Verwandtschaftskreise, deren Typus *P. mytiligera* bildet, überhaupt nähere Beziehungen besitzt. So sind die Polycarpe z. B. nicht in der eigentümlichen Weise tief in das Bindegewebe des Innenkörpers eingesenkt, wie es bei diesem Formenkreise der Fall ist. Die Verhältnisse des Velums bleiben vorläufig noch eine offene Frage. Ob *P. ehrenbergi* generisch mit *P. mytiligera* vereinigt bleiben wird, kann ich im Augenblick noch nicht entscheiden. Auch hinsichtlich ihrer nächsten Artverwandten enthalte ich mich noch eines Urteils.

Es besteht eine entfernte Möglichkeit, daß diese Art mit der *Cynthia solearis* Savignys identisch sein könnte. Die Diagnose Savignys ist aber viel zu lückenhaft, um diese Identität so wahrscheinlich zu machen, daß man eine Vereinigung beider Arten daraufhin vornehmen könnte. Einige der für *Cynthia solearis* angegebenen Merkmale passen ebensogut auf *P. mytiligera*. Möglicherweise hat Savigny beide Arten überhaupt nicht scharf unterschieden, da die Diagnosen seiner drei als *Cynthiae Pandoriae* zusammengefaßten Arten in der Hauptsache äußere Merkmale berücksichtigen, die innere Anatomie aber ziemlich summarisch abgetan wird. Ich habe mich zu dieser Frage bei der vorigen Art auch bereits geäußert.

Cnemidocarpa hemprichi sp. nov.

Fig. 6 u. 7.

Diagnose.

Körper: unregelmäßig länglich, in der Mitte am breitesten, Vorder- und Hinterende verjüngt.

Maße: basoapikal 39 mm, dorsoventral 16—23 mm, lateral 12 mm.

Ingestionssipho: kaum ausgebildet, am Vorderende; Egestionssipho: kurz, breit kegelförmig, etwas vor der Körpermitte.

Oberfläche: ziemlich stark gerunzelt, mit Furchen und knötchenartigen Verdickungen, ohne Fremdkörper.

Farbe: schmutzig dunkelgelbbraun.

Zellulosemantel: fest, lederartig, undurchsichtig.

Innenkörper: kräftig entwickelt, undurchsichtig, graubraun mit dunkler pigmentierten Öffnungen; Egestionssipho kurz, kegelförmig, etwa in der Körpermitte, Ingestionssipho kaum ausgebildet.

Muskulatur: eine dichte, kräftige Lage besonders von Ringfasern bildend.

Tentakel: mäßig lang, ziemlich plump, 1.—3. Ordn., nach dem Schema 1 3 2 3 1 . . . angeordnet, stellenweise die Tentakel 3. Ordn. jedoch fehlend, insgesamt etwas über 40, und zwar 11 Tentakel 1. Ordn., 15 Tentakel 2. Ordn., der Rest Tentakel 3. Ordn.; Velum sehr schmal, an der Basis eine einfache Reihe von 50—60 kurzen Kloakaltentakeln.

Flimmerorgan: ohrförmig, Öffnung nach vorn gewandt, Schenkel nach innen gebogen und in der Mittellinie miteinander verschmolzen.

Kiemensack: jederseits mit 4 mäßig hohen, aber deutlichen Falten; innere Längsgefäße nach dem Schema: D 2 (13) 4 (11) 4 (11) 4 (7) 3 E 2 (9) 3 (11) 4 (11) 3 (16) 2 D; Quergefäße 1.—3. Ordn. nach dem Schema: 1 3 3 3 2 3 3 3 1 . . .; Felder breiter als lang, mit 10—14 (bis 20) Kiemenspalten.

Darm: in der hinteren Körperhälfte, eine Z-förmig gekrümmte Doppelschlinge bildend; Ösophagus schwach gebogen; Magen spindelförmig, glattwandig, mit deutlich durchscheinenden inneren Längsfalten, ohne Blindsack; erste Darmschlinge lang und eng, aber nicht völlig geschlossen, zweite Darmschlinge kürzer und weiter; Afterrand mit etwa 14 Läppchen.

Geschlechtsorgane: jederseits eine Anzahl (rechts 8, links 6) wurstförmiger, hermaphroditischer, verschieden langer, mit der basalen Partie in das Bindegewebe eingesenkter, gegen die Egestionsöffnung gerichteter Gonaden, rechts die ganze Fläche des Innenkörpers einnehmend, links im vorderen Körperdrittel und in der zweiten Darmschlinge, die Hoden an der äußeren, die Ovarien an der inneren Fläche.

Endocarpe: zahlreich, über den ganzen Innenkörper verteilt, in der ersten Darmschlinge etwa 7.

Fundnotiz.

Rotes Meer, Hemprich & Ehrenberg leg. 1 Exemplar.

Äußeres.

Der Körper ist länglich, in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten ein wenig verjüngt, seitlich schwach zusammengedrückt. Die Dorsalseite ist schwach konvex, die Ventralseite etwa in der Körpermitte stärker ausgebuchtet, das Hinterende abgerundet. Die Maße betragen: basoapikal 39 mm, dorsoventral 23 mm (Körpermitte) bzw. 16 mm (hinter der Körpermitte), lateral etwa 12 mm. Die Ingestionsöffnung liegt am Vorderende, ein wenig dorsalwärts hinübergeneigt. Ein

Ingestionssipho ist kaum ausgebildet. Die Egestionsöffnung liegt etwas vor der Körpermitte auf einem kurzen, breit kegelförmigen Sipho. Das Tier war längs des Ventralrandes und teilweise mit der mittleren Partie der linken Seite festgewachsen. Die Oberfläche ist an beiden Anheftungsflächen sattelartig ausgehöhlt und trägt hier zahlreiche kleine Haftzotten. Vermutlich war das Tier an einem festen Gegenstande, etwa einem Korallenast, befestigt. Die Oberfläche ist ziemlich stark gerunzelt, von unregelmäßig verlaufenden Furchen durchzogen und mit knötchenartigen Verdickungen versehen. Abgesehen von einigen, in der Körpermitte nahe dem Ventralrande anhaftenden Steinchen ist sie frei von jeglichen Fremdkörpern. Die Farbe ist schmutzig dunkelgelbbraun.

Innere Organisation.

Der Zellulosemantel ist mäßig dick, aber fest, lederartig und ganz undurchsichtig. An der Innenfläche mit schwachem Perlmutterglanz.

Der Innenkörper ist gut entwickelt und von ansehnlicher Dicke. Er löst sich leicht vom Zellulosemantel ab und ist ganz undurchsichtig. Die Farbe des Innenkörpers ist einheitlich graubraun, nur die Öffnungen sind dunkler pigmentiert. Von den inneren Siphonen ist nur der Egestionssipho deutlich ausgebildet. Er ist kurz, kegelförmig und entspringt etwa in der Körpermitte. Die Ingestionsöffnung ist nach der Dorsalseite hinübergeneigt, ein Sipho aber kaum vorhanden.

Die Muskulatur ist kräftig entwickelt. Besonders die Ringmuskulatur bildet eine dichte Lage.

Die Tentakel sind kräftig, ziemlich plump, nicht besonders lang und in deutlichen Abständen voneinander angeordnet. Es lassen sich Tentakel 1. bis 3. Ordn. unterscheiden, die in der Länge deutlich differieren und im allgemeinen nach dem Schema 1 3 2 3 1 . . . angeordnet sind. Tentakel 1. Ordn. sind 12 vorhanden. Sie wechseln ziemlich regelmäßig mit den wesentlich kürzeren, aber unter sich nicht gleichlangen Tentakeln 2. Ordn. ab. Nur an einigen Stellen des Tentakelringes folgen zwei Tentakel 2. Ordn. aufeinander, so daß ihre Gesamtzahl etwas höher ist. Ich zählte insgesamt 15. Die Tentakel 3. Ordn. sind beträchtlich kürzer, manchmal fast rudimentär, an einzelnen Stellen des Tentakelringes überhaupt noch nicht zur Ausbildung gelangt. Da sie mit den Tentakeln 1. und 2. Ordn. alternieren, müßte ihre Zahl normalerweise etwa 25 betragen, tatsächlich ist sie aber geringer. Sie beträgt etwa nur 16. Das Velum ist sehr schmal. An seiner Basis steht eine einfache Reihe kurzer, kegelförmiger, plumper Kloakaltentakel. Ihre Zahl mag etwa 50 betragen.

Fig. 6.
Cnemidocarpa hemprichi sp. nov.
Flimmerorgan.

Das Flimmerorgan (Fig. 6) ist ein länglichovales Gebilde und liegt unmittelbar vor der Vereinigung der beiden Flimmerbogen. Die Flimmergrube selbst bildet eine ohrförmige Figur, deren Öffnung nach vorn gewandt ist. Die beiden Schenkel vereinigen sich unmittelbar, nachdem sie nach innen umgebogen sind, und verschmelzen in der Mittellinie. Der eine der beiden Schenkel, soweit ich erkannt habe, der rechte, reicht fast bis zur Basis der Flimmergrubenöffnung herab.

Der Kiemensack durchzieht den Körper in ganzer Länge und ist mit auffallend starken, bindegewebigen Strängen an dem Innenkörper befestigt. Teilweise heften sich diese Stränge auch an die Gonaden, oder auch an die in der ersten Darmschlinge gelegenen Endocarpe. Jederseits finden sich vier deutliche Falten, die aber nur niedrig bleiben und mehr Aufwölbungen der Grundlamelle des Kiemensackes, als echte Falten darstellen. Die Falten erscheinen im allgemeinen gleichhoch, wenn auch die Zahl ihrer Längsgefäße wechselt. Die 1. Falte ist etwas stärker, die 4. Falte etwas schwächer, als die beiden anderen. Das Schema lautet:

rechts: D 2 (13) 4 (11) 4 (11) 4 (7) 3 E = 59

links: D 2 (16) 3 (11) 4 (11) 3 (9) 2 E = 61

Es verdient Beachtung, daß die Zahl der inneren Längsgefäße beider Kiemensackhälften annähernd gleich ist und die kleine Differenz überdies zugunsten der linken Hälfte besteht, während sonst in der Regel die rechte Kiemensackhälfte eine höhere Zahl innerer Längsgefäße besitzt, als die linke. Allerdings liegen über diese Verhältnisse noch sehr wenige Angaben vor, es dürfte sich aber empfehlen, darauf zu achten. An einzelnen Stellen verwischt sich die Grenze zwischen den intermediären inneren Längsgefäßen und den noch der Falte zuzurechnenden basalen Gefäßen sehr stark, besonders ist dies zwischen Falte 1 und 2 der rechten Seite der Fall. Es sind Quergefäße 1.—3. Ordn. vorhanden, die im allgemeinen nach dem Schema 1 3 3 3 2 3 3 3 1 . . . angeordnet sind. Die Quergefäße 1. Ordn. sind von ansehnlicher Breite. Die Quergefäße 2. Ordn. sind sehr verschieden breit, manchmal erreichen sie fast die Breite der Quergefäße 1. Ordn., manchmal sind sie jedoch wesentlich schmäler und nähern sich den Quergefäßen 3. Ordn. Parastigmatische Quergefäße treten nur ganz vereinzelt auf; in ihrer Anordnung entsprechen sie in der Bildung begriffenen Quergefäßen 3. Ordn. Die Felder sind breiter als lang und besitzen 10 bis 14 lange, schmale Kiemenspalten. Die Felderreihe zu beiden Seiten des Endostyls ist etwas breiter, die Zahl der Kiemenspalten steigt hier bis auf 20.

Fig. 7.
Cnemidocarpa hemprichi sp. nov. Innenkörper, dorsal geöffnet. $1^1/_2 \times$

Die Dorsalfalte ist nur niedrig. Ihr Rand ist glatt und ganz wenig nach links umgeschlagen.

Der Darm (Fig. 7) liegt in der hinteren Körperhälfte und ist nicht besonders umfangreich. Er bildet eine Z-förmig gekrümmte Doppelschlinge. Der Ösophagus ist ziemlich eng und schwach gebogen. Der Magen ist langgestreckt, spindelförmig, schräg zur basoapikalen Achse gestellt. Er ist deutlich vom Ösophagus abgesetzt, geht aber ziemlich unmerklich in den Mitteldarm über und ist nur wenig geräumiger, als dieser. Seine Wandung ist glatt, die inneren Längsfalten, deren Verlauf nicht immer gerade, sondern vielfach etwas geschlängelt ist, schimmern jedoch deutlich durch. Ein Blindsack fehlt. Die erste Darmschlinge ist ziemlich lang, eng, aber nicht vollständig geschlossen. Ihr Wendepol liegt etwa in der Körpermitte, während der absteigende Schenkel am vorderen Rand des Magens dicht vorbeilaufend fast den Osophagus erreicht. Die zweite Darmschlinge ist kürzer und weiter. Der letzte Teil des Enddarms ist etwas geknickt. Der Afterrand trägt etwa 14 Läppchen.

Die Gonaden (Fig. 7) bestehen jederseits aus einer Anzahl wurstförmiger, mehr oder weniger stark geschlängelter, hermaphroditischer Schläuche von sehr verschiedener Länge. Sie sind von charakteristischer, grauweißer Farbe und mit ihrer basalen Fläche in das Bindegewebe des Innenkörpers eingebettet. Auch ihre innere, d. h. dem Kiemensack zugewandte Fläche wird von einer Bindegewebshaut überzogen, so daß die Ovarien, wie bei anderen *Cnemidocarpa*-Arten, nicht ohne weiteres erkennbar sind, die Gonaden vielmehr als eine homogene, grauweiße Masse erscheinen. Die Zahl der Gonaden ist rechts etwas größer als links. Dort beträgt sie 8, hier 6. Man kann auf beiden Seiten eine vordere Gruppe größerer und eine hintere Gruppe kleinerer Gonaden unterscheiden. Links besteht die hintere Gruppe aus zwei Gonaden, die in der zweiten Darmschlinge liegen, die vordere Gruppe aus vier Gonaden, von denen eine jedoch, offenbar aus Platzmangel, sehr klein geblieben ist. Rechts wird die hintere Gruppe von fünf, die vordere von drei Gonaden gebildet. Sämtliche Gonaden sind mit ihren Ausführgängen gegen die Egestionsöffnung gerichtet, und zwar die der vorderen Gruppe schräge von vorn nach hinten, die der hinteren Gruppe in umgekehrter Richtung. Der Bau der Gonaden zeigt das typische Verhalten der Gattung *Cnemidocarpa*. Die basale Partie wird von den Hoden eingenommen, die teilweise noch auf die Seiten übergreifen, die äußere Fläche und die zentralen Partien dagegen werden von den Ovarien gebildet.

Die Zahl der Endocarpe ist sehr beträchtlich. Sie füllen die ganze Fläche des Innenkörpers aus. Auch zwischen den Gonaden sind sie zahlreich. In der ersten Darmschlinge, bis zum Pylorusende des Magens, liegen etwa 7 Endocarpe, dann folgt eine Partie, wo sie fehlen, während eine zweite Gruppe wieder zwischen Ösophagus und Wendepol der zweiten Darmschlinge liegt.

Erörterung.

Diese neue Art ist eine echte *Cnemidocarpa*, die sich aber dadurch von anderen Arten ihrer Gattung auszeichnet, daß ihre Gonaden tiefer in das Bindegewebe des Körpers eingesenkt, als es sonst im allgemeinen der Fall zu sein pflegt. Bei den meisten mir bekannten *Cnemidocarpa*-Arten sind die Gonaden vielmehr nur sehr locker mit dem Innenkörper verbunden, so daß sie sich bei der Präparation oft sehr leicht ablösen. Auch für diese Art behalte ich mir eine Erörterung ihrer näheren Verwandtschaftsbeziehungen vor.

Cnemidocarpa madagascariensis sp. nov.

Fig. 8 u. 9.

Diagnose.

Körper: länglich nierenförmig, die Dorsalseite schwach konvex, die Ventralseite schwach konkav, das Vorderende ein wenig verjüngt, das Hinterende abgerundet, mit dem größten Teil der linken Seite festgewachsen.

Maße: basoapikal 18 mm, dorsoventral 10 mm, lateral 8 mm.

Äußere Siphonen: kaum ausgebildet, Ingestionsöffnung am Vorderende, Egestionsöffnung um $^2/_3$ der Körperlänge auf die Dorsalseite verlagert.

Oberfläche: deutlich gefeldert, in ganzer Ausdehnung mit buckelartigen Erhebungen und schuppenartigen Verdickungen bedeckt, die durch ziemlich tiefe Furchen voneinander getrennt sind, frei von Fremdkörpern.

Farbe: gelblichgrau.

Zellulosemantel: ziemlich dick, fest, weich knorpelig, undurchsichtig, an der Innenfläche mit Perlmutterglanz.

Innenkörper: dünn, leicht vom Zellulosemantel löslich, schwach durchscheinend, bräunlich, an der Innenseite mit netzförmig angeordneten, schwarzen Pigmentkörnchen; schwarzes Pigment auch an den Tentakeln und zu beiden Seiten des Endostyls; innere Siphonen kurz, kegelförmig, deutlich abgesetzt; Muskulatur nur schwach entwickelt, vorwiegend Ringmuskeln.

Tentakel: etwa 30, ziemlich plump, von verschiedener Länge, aber scheinbar ohne regelmäßige Anordnung; Velum mäßig breit; Kloakaltentakel in einer Reihe an der Basis des Velums, sehr klein und zart.

Dorsaltuberkel: länglich eiförmig, Flimmerorgan hufeisenförmig, länger als breit, Schenkel einander stark genähert, aber nicht einwärts gekrümmt, Öffnung nach vorn gewandt; Ganglion groß.

Kiemensack: jederseits mit 4 deutlichen, ziemlich hohen Falten; Falte 1—3 mit je 18—20, Falte 4 mit etwa 12 inneren Längsgefäßen; zwischen den Falten 2—3 intermediäre innere Längsgefäße; in dem ungewöhnlich breiten Raume zwischen Falte 4 und Endostyl liegen 3 intermediäre innere Längsgefäße in der mittleren Partie nahe zusammen und lassen auf jeder Seite eine besonders breite Felderreihe zwischen sich und dem Endostyl bzw. der Falte 4; Quergefäße 1.—3. Ordn.; Felder mit 4—5, die erwähnten breiten Felder mit 10—12 langen, schmalen Kiemenspalten.

Dorsalfalte: niedrig, glattrandig.

Darm: fehlt; Afterrand mit einigen wenigen, stumpfen Läppchen.

Geschlechtsorgane: links 4, rechts 5 hermaphroditische, wurstförmige Gonaden, die der linken Seite annähernd parallel, [vor dem Wendepol der ersten Darmschlinge], gegen die Egestionsöffnung gerichtet, die zweite Gonade an ihrem hinteren Ende gegabelt, die der rechten Seite etwas kürzer, unter sich annähernd gleichlang, das hintere Ende abwärts gekrümmt, schräg gegen die Egestionsöffnung gerichtet; Ovar an der inneren, Hoden an der äußeren Fläche.

Endocarpe: ziemlich zahlreich und groß, an der ganzen Innenfläche verteilt, auch zwischen den Gonaden je 2—3.

Die Diagnose muß leider unvollständig bleiben, da der Darm bis auf das Endstück des Enddarmes mit der Afteröffnung fehlte. Offenbar war er beim Loslösen des Tieres von der Unterlage herausgerissen, da der Zellulosemantel an der Stelle, wo der Darm gelegen haben muß, ein Loch aufweist. Auch von den beiden hinteren Gonaden der linken Seite, die vermutlich vor dem Wendepol der ersten Darmschlinge lagen, war nur das vorderste Stück mit den Ausführgängen erhalten. Nur durch diesen Umstand konnte die Vierzahl der Gonaden auf der linken Seite festgestellt werden. Daß etwa noch eine fünfte, ganz verloren gegangene Gonade vorhanden gewesen wäre, ist wenig wahrscheinlich, da der verfügbare Raum dafür kaum ausgereicht hätte. Die Art ist aber sonst durch so viele Merkmale gekennzeichnet, daß ein Wiedererkennen auch ohne die Kenntnis des Darmes möglich sein

wird. Die Angaben über die Zahl der inneren Längsgefäße stellen nur annähernde Werte dar, da der Kiemensack sehr stark geschrumpft war. Jedenfalls ist die Zahl der Längsgefäße auf den Falten bemerkenswert groß. Falte 1—3 unterscheiden sich in der Höhe kaum voneinander, Falte 4 ist niedriger. Besonders deutlich ist das auf der Innenfläche der Gonaden, genau in der Mitte verlaufende vas deferens und die von beiden Seiten in dasselbe einmündenden vasa efferentia zu erkennen.

Fig. 8.
Cnemidocarpa madagascariensis sp. nov.
Flimmerorgan.

Fig. 9.
Cnemidocarpa madagascariensis sp. nov.
Innenkörper, rechte Hälfte. 3 ×

Fundnotiz.

Bai von Tullear, SW-Madagaskar, Voeltzkow leg. 1 Exemplar.

Cnemidocarpa robinsoni sp. nov.[1]).

Fig. 10—13.

Diagnose.

Körper: im allgemeinen länglich eiförmig, auch stumpf kegelförmig, das Hinterende abgerundet oder flächenartig ausgebreitet, mit der Basis oder der linken Seite festsitzend.

Maße: basoapikal 18 mm, dorsoventral 13 mm, lateral 7—10 mm.

Äußere Siphonen: breit warzenförmig, Ingestionsöffnung am Vorderende, Egestionsöffnung um etwa $^2/_5$ der Körperlänge auf die Dorsalseite verlagert.

Oberfläche: ziemlich kräftig gerunzelt, mit knötchenartigen oder wulstförmigen Verdickungen, am stärksten an den Siphonen, bei jungen Tieren glatter.

Farbe: gelblichweiß bis gelblichgrau.

Zellulosemantel: dünn, aber fest, hautartig, undurchsichtig.

Innenkörper: schwach entwickelt, durchscheinend; innere Siphonen deutlich ausgebildet, rotbraun, der übrige Innenkörper gelbbraun, Darm dunkelgrau, Magen gelblich.

Muskulatur: in der Hauptsache Längsmuskelzüge, die auf der rechten Seite bis zur Basis des Körpers herabreichen, auf der linken dagegen nur bis zur Darmschlinge.

[1]) Der Name nimmt Bezug auf die Robinson-Insel Juan Fernandez, von welcher die Art stammt.

Tentakel: 8 (I) + 8 (II) + 16 (III) + 32 (IV) = 64, nach dem Schema: 1 4 3 4 2 4 3 4 1 . . ., jodoch die Tentakel 4. Ordn. rudimentär und nicht überall entwickelt, die Tentakel 3. Ordn. in der Länge stark differierend; Velum ziemlich breit, Kloakaltentakel in einer Reihe.

Flimmerorgan: breit hufeisenförmig, Schenkel einander stark genähert, aber nicht spiralig eingerollt, Öffnung nach vorn gewandt.

Kiemensack: jederseits mit 4 hohen Falten; innere Längsgefäße nach dem Schema: D — (9) 2 (11) 2 (11) 2 (9) 3 E 1 (9) 2 (10) 2 (11) 3 (9) — D; Quergefäße 1.—3. Ordn. nach dem Schema: 1 3 2 3 1 . . ., die Quergefäße 3. Ordn. häufig nur als parastigmatische Quergefäße ausgebildet; Felder breiter als lang, mit 8—9 (neben dem Endostyl etwa 12) langen, schmalen Kiemenspalten.

Darm: eine schwach S-förmige Doppelschlinge bildend; Magen länglich spindelförmig, ohne Blindsack, mit inneren Längsfalten; beide Darmschlingen offen, die zweite kürzer und weiter als die erste; After tiefer als der Wendepol der ersten Darmschlinge, mit zweilippigem, schwach eingekerbten Rande.

Geschlechtsorgane: links nur eine, rechts zwei oder drei aus der Verschmelzung mehrerer Schläuche gebildete Gonaden, die linke klein, von zwei Schläuchen gebildet, vor dem Wendepol der ersten Darmschlinge, nicht auf die rechte Seite hinübergreifend, rechts zwei oder drei, hart neben dem Endostyl hintereinander gelegene, gelegentlich auf die linke Seite hinübergreifende Gonaden, eine hintere, aus mindestens zwei Schläuchen gebildete kleinere, eine langgestreckte mittlere und eine ganz kleine vordere oder nur eine durch Verschmelzung der beiden letzteren entstandene vordere Gonade, an deren Bildung mindestens 4—5 Schläuche beteiligt sind. Im feineren Bau vermutlich mit *C. asymmetra* übereinstimmend.

Endocarpe: nur linksseitig im Bereich der Darmschlinge etwa 10 ziemlich große Endocarpe.

Fundnotiz.

Juan Fernandez, Plate leg. 5 Exemplare.

Unter den 5 vorliegenden Exemplaren befinden sich 3 größere und 2 kleinere. Der Beschreibung zugrunde gelegt sind zwei von den größeren Exemplaren, das eine für die gesamte Anatomie — dieses würde also der eigentliche Typus sein —, das andere nur für die Verhältnisse des Darmes und der Geschlechtsorgane. Das dritte größere Tier, welches sich durch stärker gerunzelte Oberfläche und dunklere Farbe auszeichnet, ist nur zur Feststellung der Artzugehörigkeit geöffnet, aber nicht näher untersucht worden. Die beiden kleinen Exemplare sind ungeöffnet geblieben.

Äußeres.

Die Körperform ist im allgemeinen länglich eiförmig, das Hinterende ist, je nachdem die Tiere mit der Basis festgewachsen sind oder nicht, stumpf abgerundet oder flächenartig ausgebreitet, der Dorsalrand ist schwach konkav, der Ventralrand schwach konvex. Manchmal ist die Körperform auch stumpf kegelförmig, z. B. bei dem einen kleinen Exemplar. Die Tiere sind mit der Basis oder einem größeren Teil der linken Seite, zum Teil auf Algen, festgewachsen. Die Maße der beiden

größeren untersuchten Exemplare betragen: basoapikal 18 mm, dorsoventral 13 mm, lateral 7—10 mm. Das dritte Exemplar ist ein wenig größer (basoapikal 21 mm), die beiden kleinen Exemplare erreichen etwa die halbe Größe. Die äußeren Siphonen sind zwar deutlich erkennbar, aber bilden nur niedrige, breit warzenförmige Erhebungen, nur bei dem größten Exemplar sind sie etwas stärker ausgebildet. Die Ingestionsöffnung liegt am Vorderende, die Egestionsöffnung ist bei allen Exemplaren um etwa $^2/_5$ der Körperlänge auf die Dorsalseite verlagert. Die Oberfläche ist mehr oder weniger stark gerunzelt und mit knötchenartigen bis wulstförmigen Verdickungen bedeckt, die am stärksten im Bereich der Siphonen entwickelt sind und hier teilweise die Gestalt von Papillen annehmen. Die Runzelung scheint mit dem Alter zuzunehmen. Sie ist am stärksten bei dem größten Exemplar ausgebildet, so sehr, daß dieses sich rein äußerlich nicht unerheblich von allen übrigen unterscheidet, am schwächsten bei den beiden kleinen Tieren; bei einem derselben ist die Oberfläche kaum noch gerunzelt, sondern nur undeutlich gefeldert. An der ventralen Ansatzfläche finden sich mehrfach zapfenförmige Mantelfortsätze, bei dem kleinen kegelförmigen Tier läuft die Ventralseite in einen breiten Mantelfortsatz aus, der gleichzeitig mit der flächenartig verbreiterten Basis der Anheftung dient. Die Farbe ist gelblich weiß, das größte Exemplar dunkler, mehr gelbgrau.

Innere Organisation.

Der Zellulosemantel ist dünn, aber ziemlich fest, hautartig, kaum durchscheinend.

Der Innenkörper ist nur schwach entwickelt, durchscheinend. Die inneren Siphonen sind deutlich ausgebildet. Die Farbe des Innenkörpers ist gelblichbraun, die Siphonen dagegen rotbraun. Der Darm ist dunkelgrau, der Magen gelblich. Das größte Exemplar ist erheblich dunkler. Die Muskulatur ist — abgesehen von der normalen Siphonenmuskulatur — auf einige kräftige Längsmuskelzüge beschränkt, die in ziemlich weitem Abstand voneinander verlaufen und auf der rechten Seite bis zur Basis des Körpers herabreichen, links dagegen kaum bis zur Körpermitte, so daß im Bereiche der Darmschlinge keine Muskeln vorhanden sind. Die Ringmuskulatur ist nur schwach entwickelt.

Die Tentakel — es wurde nur ein Exemplar untersucht — gehören 4 deutlich unterscheidbaren Größen an. Tentakel 1. und 2. Ordn. sind je 8 vorhanden, die regelmäßig alternieren. Zwischen sie schieben sich 16 Tentakel 3. Ordn. ein, die wesentlich kürzer sind, aber unter sich in der Länge viel erheblicher differieren als die Tentakel höherer Ordnung. Endlich finden sich noch ganz rudimentäre Tentakelchen, die mit den Tentakeln 1.—3. Ordn. nach dem Schema 1 4 3 4 2 4 3 4 1 . . . alternieren. Von den Tentakeln 4. Ordn. müßten demnach 32 vorhanden sein, doch fehlen sie an manchen Stellen, so daß ihre Zahl tatsächlich geringer ist. Normalerweise müßten also 64 Tentakel vorhanden sein, und zwar 8 (I) + 8 (II) + 16 (III) + 32 (IV), in Wirklichkeit mag ihre Zahl bei dem untersuchten Tier aber nur etwa 50 betragen. Die Kloakaltentakel sind schlank, von mittlerer Länge und in einer Reihe an der Basis des ziemlich breiten Velums angeordnet.

Das Flimmerorgan ist hufeisenförmig, aber viel breiter als lang. Die beiden Schenkel sind einander stark genähert, die äußerste Spitze des linken Schenkels

scharf nach außen gebogen. Das Flimmerorgan liegt unmittelbar vor der Vereinigung der Flimmerbogen.

Fig. 10.
Cnemidocarpa robinsoni sp. nov.
Flimmerorgan.

Der Kiemensack besitzt jederseits 4 deutlich entwickelte, hohe Falten. Die Falten 1—3 sind annähernd gleichhoch, Falte 4 ist etwas niedriger. Für das untersuchte Exemplar ergibt sich folgendes Schema:

rechts: D — (9) 2 (11) 2 (11) 2 (9) 3 E = 49
links: D — (9) 3 (11) 2 (10) 2 (9) 1 E = 47

Die Zahl der inneren Längsgefäße beträgt demnach bei einem Tier von 18 mm Körperlänge insgesamt 96, die rechte Seite besitzt 2 Gefäße mehr, als die linke Seite. Das basale Längsgefäß auf der ventralen Seite der Falten verläuft in der Regel streckenweise in so erheblichem Abstande von der Falte, daß es ebensogut als intermediäres Längsgefäß bezeichnet werden kann, da es an anderen Stellen (und zwar weiter nach vorn, wo der Kiemensack schmäler wird) dagegen wieder dicht an die Falte herantritt, habe ich es als zur Falte gehörig gezählt. Es lassen sich Quergefäße 1.—3. Ordn. unterscheiden, die sich nach dem Schema 1 3 2 3 1 . . folgen.

Fig. 11.
Cnemidocarpa robinsoni sp. nov.
Darm und linke Gonade. 3 ><

Fig. 12.
Cnemidocarpa robinsoni sp. nov.
Gonaden der rechten Seite von außen nebst Endostyl. Ca. 4 ><

Die Gefäße 3. Ordn. sind häufig aber nur als parastigmatische Quergefäße entwickelt. Auf der rechten Seite findet sich zwischen der Dorsalfalte und Falte 1 eine auffallend breite Zone mit ungewöhnlich hohen, inneren Quergefäßen (Horizontalmembranen). Da diese Zone keine inneren Längsgefäße besitzt, sind auch die Felder von einer ganz ungewöhnlichen Breite und von mehr als 30 Kiemenspalten durchbohrt. Die normalen Felder besitzen nur 8—9 Kiemenspalten, neben dem Endostyl einige mehr (etwa 12). Auf der linken Seite fehlt die breite Zone zwischen Dorsalfalte und Falte 1.

Die Dorsalfalte ist mäßig hoch, der Rand stark nach links umgeschlagen und glatt.

Der Darm bildet eine schwach S-förmig gebogene Doppelschlinge. Der Ösophagus ist mittellang. Der Magen ist länglich spindelförmig, deutlich vom Ösophagus

abgesetzt, aber unmerklich in den Mitteldarm übergehend. Ein Blindsack fehlt. Die Innenfläche des Magens trägt eine größere Zahl von Längsfalten, die sich auf der sonst glatten äußeren Magenwandung als deutliche Streifen markieren. Beide Darmschlingen sind offen, die zweite Darmschlinge weiter und kürzer, als die erste. Der Enddarm ist kurz, die Afteröffnung liegt tiefer als der Wendepol der ersten Darmschlinge. Der Afterrand ist zweilippig, der Rand der Lippen ist ganz schwach eingekerbt.

Die Geschlechtsorgane wurden bei zwei Exemplaren untersucht. Da sie einige Unterschiede bieten, werde ich beide Stücke gesondert besprechen. Bei dem Typus (Fig. 11 u. 12) ist die linke Gonade eine kleine, kompakte Masse, die vor dem Wendepol der ersten Darmschlinge liegt, ziemlich nahe an den Endostyl heranreicht, aber doch ausschließlich der linken Seite angehört. Die Gonade ist etwas schräg von hinten nach vorn gegen den Endostyl gerichtet, an ihrem vorderen und hinteren Ende gegabelt und besteht ganz augenscheinlich aus zwei verschmolzenen Schläuchen, da die beiden dem Endostyl benachbarten Gabeläste je einen Ausführgang tragen. Die rechte Gonade ist ein viel komplizierteres Gebilde, das die linke Gonade um das Fünf- bis Sechsfache an Masse übertrifft und längs des Endostyls, teilweise auf die rechte Seite übergreifend, den Körper fast in ganzer Länge durchzieht und somit auch erheblich weiter nach vorn reicht als die linke Gonade. Die rechte Gonade ist jedoch kein einheitliches Gebilde, sondern besteht aus drei Gonaden, von denen jede wieder das Verschmelzungsprodukt von mindestens zwei Schläuchen darstellt. Die vordere dieser drei Gonaden ist die kleinste, von U-förmiger Gestalt und gehört ausschließlich der rechten Seite an. An ihrer Bildung haben sich offenbar zwei Schläuche beteiligt. Die mittlere Gonade ist etwa doppelt so lang wie die beiden anderen. Das hintere Ende ist gegabelt, und die Spitzen der beiden Gabeläste ragen unter dem Endostyl auf die linke Seite hinüber. Die mittlere Partie dieser Gonade — die Gonaden sind im allgemeinen sehr brüchig — hatte sich bei der Präparation herausgelöst und ist von mir rekonstruiert worden. Da der vordere Abschnitt aber ganz offenbar einen einfachen, nicht weiter gegabelten Ast darstellt, dürfte meine Rekonstruktion den tatsächlichen Verhältnissen vollkommen entsprechen. Auch an dieser mittleren Gonade sind vermutlich nur zwei Schläuche beteiligt. Die dritte Gonade ist eine mehrfach gegabelte, kompakte Masse, an deren Bildung vielleicht drei Schläuche beteiligt sind und die mit den Enden zweier Äste ebenfalls auf die linke Seite hinüberreicht. Sie liegt unmittelbar hinter der mittleren Gonade, ist aber deutlich von ihr geschieden. Bei dem anderen Exemplar (Fig. 13) ist die linke Gonade im allgemeinen von entsprechender Größe, Gestalt und Lage. Die rechte Gonadenmasse zeigt dagegen nicht unerhebliche individuelle Verschiedenheiten, wenn auch die Verhältnisse im Prinzip natürlich die gleichen sind. Zunächst haben wir wieder eine hintere Gonade, die etwas weniger gegliedert ist und weiter an die Basis des Körpers gerückt ist, z. T. aber ebenfalls auf die linke Seite verlagert ist. Zwei ihrer Äste tragen einen Ausführgang, beide nach hinten gerichtet, so daß die Gonade offenbar das Verschmelzungsprodukt von zwei Schläuchen darstellt. Dadurch, daß diese hintere Gonade näher der Körperbasis liegt als bei dem anderen Tier, ist auch ihr Abstand von der mittleren Gonade ein größerer. Diese mittlere Gonade nun ist etwas reicher gegliedert als bei dem anderen Tier, reicht aber mit keinem

ihrer Äste über den Endostyl hinaus auf die linke Seite hinüber, sondern nur hart an ihn heran. Nach vorn läuft sie in einen Ast aus, der nur durch einen ganz schmalen, aber deutlich von mir erkannten bindegewebigen Strang, der keine Eizellen enthält, mit der übrigen Gonade in Verbindung steht. Offenbar entspricht dieser vordere Ast der dritten, vorderen Gonade des anderen Tieres, und wir haben hier einen in der Bildung begriffenen Verschmelzungsprozeß vor uns, so daß dieses Tier rechts nicht drei, sondern nur zwei Gonaden besitzt. Die vordere Gonade ist ein Verschmelzungsprodukt von mindestens vier Schläuchen, da ich an vier Ästen Ausführgänge feststellen konnte. Vermutlich werden andere Exemplare noch mancherlei Variationen zeigen, als wahrscheinlich darf man aber wohl annehmen, daß rechtsseitig stets mindestens zwei Gonaden, eine größere vordere und eine kleinere hintere vorhanden sind. Was den Bau der Gonaden anbetrifft, so bestanden sie lediglich aus Eizellen. Hodenfollikel habe ich nicht auffinden können. Vermutlich waren letztere noch nicht zur Entwicklung gelangt. Allerdings ist dazu zu bemerken, daß ich die Gonaden, die ohnedies durch die schwierige Präparation — der Innenkörper löst sich sehr schwer vom Zellulosemantel ab und die Gonaden sind, wie erwähnt, recht brüchig — etwas gelitten hatten, möglichst in situ gelassen habe. So habe ich auch nicht an allen Gonadenästen, wo Ausführgänge zu erwarten gewesen wären, solche nachweisen können. Nur die auf den Figuren eingezeichneten Ausführgänge habe ich gesehen. Sekundäre, isoliert stehende Samenleiter habe ich auch nicht entdecken können. Im übrigen ist aber kaum anzunehmen, daß der Bau der Gonaden von dem der verwandten Arten wesentlich verschieden sein sollte.

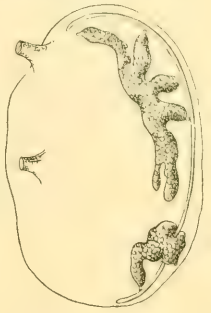


Fig. 13.
Cnemidocarpa robinsoni sp. nov. Gonaden der rechten Seite von außen. Ca. 3 ×

Endocarpe fehlen auf der rechten Seite vollständig, auf der linken Seite finden sich dagegen im Bereich der Darmschlinge eine beschränkte Anzahl ziemlich großer Endocarpe. In der ersten Darmschlinge liegen bei dem einen untersuchten Tier 2, bei dem anderen 3, zwischen Ösophagus und Wendepol der zweiten Darmschlinge bei beiden 1 Endocarp, in der zweiten Darmschlinge bei beiden 3, vor dem Wendepol der ersten Darmschlinge bei beiden 2, endlich zwischen Endostyl und aufsteigendem Ast der ersten Darmschlinge bei dem einen Tier 2, bei dem anderen Tier keine, doch mögen letztere bei der Präparation verloren gegangen sein, da sie auch bei den verwandten Arten an dieser Stelle vorkommen.

Erörterung.

Diese interessante Art fügt sich, trotz den Eigentümlichkeiten in Bau, Lage und Gestalt der Gonaden, zwanglos in die Gattung *Cnemidocarpa* ein. Sie gehört einer Verwandtschaftsgruppe an, zu welcher folgende Arten gehören: *Styela humilis* Hell. (1878) von Neuseeland, *Styela cerea* Sluit. (1900) von der d'Urville-Insel (Neuseeland), *Dendrodoa gregaria* Kest. (1909) von Hobart (Tasmanien) und *Styela asymmetra* (Hartmr.) vom Cap und aus der Lüderitzbucht. Von allen diesen Arten habe ich

inzwischen die Originale nachuntersuchen können und dadurch erst ihre Zugehörigkeit zu einem Formenkreis nahe verwandter Arten festgestellt. Auf die Ergebnisse meiner Untersuchungen werde ich aber in anderem Zusammenhange zurückkommen. Der Formenkreis verbreitet sich also ganz circummundan durch die gemäßigte Zone der südlichen Hemisphäre. Bemerken will ich noch, daß *Styela argillacea,* welche Sluiter als nahestehend seiner *S. cerea* ansieht, zwar auch eine *Cnemidocarpa* ist, aber nicht näher mit letzterer verwandt ist. Auch von dieser Art habe ich das Original in Händen gehabt.

Berichtigung zu: Clark, A. H.,

The Crinoids of the Museum für Naturkunde, Berlin.

Von

R. Hartmeyer
Berlin.

In seiner Bearbeitung der Crinoiden des Zool. Museums in Berlin (P. U. S. Mus., *v.* 43 p. 381—410. 1912) hat A. H. Clark in vielen Fällen den aufgeführten Objekten die Katalognummern beigefügt. Diese Nummern bedürfen einiger Ergänzungen und Berichtigungen, damit bei einem späteren Vergleich zwischen den Objekten der Sammlung und den von Clark aufgeführten Stücken keine Irrtümer entstehen können. Ich habe deshalb in der folgenden Liste die notwendigen Korrekturen zusammengestellt. Zunächst ist allen Objekten, bei denen Clark eine Katalognummer nicht angegeben hatte, diese hinzugefügt worden. Ferner sind in Fällen, wo mehrere Arten unter einer Katalognummer vereinigt waren und diese gemeinsame Nummer von Clark auch beibehalten wurde, die definitiven Katalognummern aufgeführt. Weiter sind noch eine Anzahl Objekte hinzugefügt, die von Clark bestimmt, in die Sammlung aber erst nach Erscheinen seiner Arbeit eingereiht wurden. Endlich sind einige Druckfehler berichtigt. Die notwendigen Änderungen sind folgende:

Comatella stelligera (P. H. Crpt.).

1. Neu-Guinea. Kat.-Nr. 6378 (nicht 5347).

Capillaster multiradiata (L.).

1. Dirk Hartog. Kat.-Nr. 3432.
3. St. Mathias-Insel. Kat.-Nr. 5941.
5. Brit. Nord-Borneo. Kat.-Nr. 6373 (nicht 4744).

Comissia hartmeyeri A. H. Clark.

Erg (nicht Eig!) Tor, Golf von Suez. Kat.-Nr. 5601.

Comatulella brachiolata (Lm.).

2. SW-Australien. Kat.-Nr. 5967.

Comatula purpurea (J. Müll.).

2. SW-Australien. Kat.-Nr. 5961—64.

Außerdem: W-Australien. Kat.-Nr. 6134. 1 Exemplar (vgl. Clark in: Fauna SW-Austral., *v.* 4 fasc. 6 p. 307. 1913).

Comatula pectinata (L.).

2. Brit. Nord-Borneo. Kat.-Nr. 6374 (nicht 4744).

Comactinia echinoptera (J. Müll.).

1. Fundort? Kat.-Nr. 1047.

Comaster typica (Lov.).

1. NW-Australien. Kat.-Nr. 3433.
2. SW-Australien. Kat.-Nr. 5968. Diese Stücke gehören zu *Comaster belli* (vgl. Clark in: Fauna SW-Austral., *v.* 4 fasc. 6 p. 314. 1913).

Comantheria briareus (Bell.).

1. W-Australien. Kat.-Nr. 3430.
2. SW-Australien. Kat.-Nr. 6133.

Comanthina belli (H. Crpt.).

2. SW-Australien. Von diesen beiden Stücken befindet sich das aus der Sharks-Bai im Hamburger Museum, das von Port Hedland im Museum zu Perth.

Außerdem: Broome (NW-Australien). Kat.-Nr. 6137. 1 Exemplar (vgl. Clark in: Fauna SW-Austral., *v.* 4 fasc. 6 p. 308. 1913). Die Art ist von Clark später in die Gattung *Comaster* gestellt worden.

Comanthus bennetti (J. Müll.)

2. St. Mathias-Insel. Kat.-Nr. 5939.

Comanthus trichoptera (J. Müll.).

1. SW-Australien. Kat.-Nr. 5960.

Comanthus annulata (Bell).

1. Neu-Guinea. Kat.-Nr. 5943.
2. St. Mathias-Insel. Kat.-Nr. 5940.
3. Das Stück von Batjan gehört zu *Comanthus parvicirra* (vgl. diese Art unter 6) und ist hier irrtümlich nochmals aufgeführt.
4. W-Australien. Kat.-Nr. 5957.

Außerdem: W-Australien. Kat.-Nr. 6135. 2 Exemplare (vgl. Clark in: Fauna SW-Austral., *v.* 4 fasc. 6 p. 309. 1913).

Comanthus parvicirra (J. Müll.).

3. Amboina. Kat.-Nr. 5284 (nicht 5248!).
4. Neu-Guinea. Kat.-Nr. 5944.
7. Fundort? Kat.-Nr. 5418.

Außerdem: Fundort? Kat.-Nr. 5332. Bruchstücke.

Zygometra microdiscus (Bell).

1. W-Australien. Kat.-Nr. 5966; 6136. Je 1 Exemplar.
2. Meermaidstraße. Kat.-Nr. 5607.

Zygometra elegans (Bell).

1. W-Australien. Dieses Stück befindet sich im Hamburger Museum.
2. Meermaidstraße. Kat.-Nr. 2963.

Amphimetra africana A. H. Clark.

1. Bagamoyo. Kat.-Nr. 4616 (nur der Typus!); Kat.-Nr. 6380 (die übrigen Exemplare).

Amphimetra discoidea A. H. Clark.

1. W-Australien. Dieses Stück befindet sich im Hamburger Museum.

Stephanometra tuberculata (H. Crpt.).

1. Neu-Guinea. Kat.-Nr. 2971 (nicht 5347).

Selenemetra finschii (Cl. Hartl.).

1. Neu-Pommern. Kat.-Nr. 2602; 2603. Je 1 Exemplar.

Dichrometra protectus (Ltk.).

5. Bougainville. Kat.-Nr. 2202.
6. Salawatti. Kat.-Nr. 3431; 5333. Je 1 Exemplar.
7. Fundort? Kat.-Nr. 5334.

Außerdem: Neu Guinea. Kat.-Nr. 5347. Viele Exemplare.

Dichrometra tenera (Cl. Hartl.).

1. W-Australien. Kat.-Nr. 5965. Die Art wird von Clark später *D. gyges* (Bell) genannt (vgl. Clark in: Fauna SW-Austral., v. 4 fasc. 6 p. 314. 1913).

Dichrometra flagellata (J. Müll.).

1. Singapore; Jagor. Kat.-Nr. 1282.

Außerdem: Singapore; v. Martens. Kat.-Nr. 1323. 1 Exemplar.

Dichrometra palmata (J. Müll.).

1. Um el Jerman (nicht Terman).
4. Ras el Millan. Kat.-Nr. 5603 (nicht 5602).

5a. Rotes Meer; Hemprich und Ehrenberg. Kat.-Nr. 1058. 1 Exemplar.

8. Fundort? Kat.-Nr. 5331.

Cenometra emendatrix (Bell).

1. Mauritius. Kat.-Nr. 6375 (nicht 5349).

Decametra studeri (A. H. Clark).

1. Dirk Hartog. Kat.-Nr. 6381.

Decametra modica A. H. Clark.

1. Bagamoyo. Kat.-Nr. 6382 (nicht 4616).

Decametra möbiusi A. H. Clark.

1. Mauritius. Kat.-Nr. 4995 (nicht 5349).

Oligometra serripinna occidentalis A. H. Clark.

1. Fouquet-Insel. Kat.-Nr. 5101.
2. Bagamoyo. Dieses Stück befindet sich im Museum in Washington.

Colobometra vepetrum A. H. Clark.

1. Singapore. Kat.-Nr. 6379 (nicht 5351).

Tropiometra audouini A. H. Clark.

1. Erg (nicht Eig!) Tor, Golf von Suez. Kat.-Nr. 5602 (nicht 5601). Dieses Stück wird auf der Originaletikette als Type bezeichnet.

Ptilometra macronema (J. Müll.).

1. SW-Australien. Kat.-Nr. 5959.
2. Dirk Hartog. Kat.-Nr. 2964.

Antedon petasus (D. K.).

3. Rodøfjord. Dieses Stück ist nicht vorhanden. Die Angabe Clarks muß auf einem Irrtum beruhen.

Außerdem: Tenby. Kat.-Nr. 3177. 1 Exemplar. Dieses Stück hat Clark nicht gesehen.

Antedon adriatica A. H. Clark.

2. Triest. Kat.-Nr. 4342.

Außerdem: Triest; Joh. Müller. Kat.-Nr. 3033. 1 Exemplar. Dieses Stück hat Clark nicht gesehen.

Compsometra incommoda (Bell).

1. SW-Australien. Kat.-Nr. 5958.

Iridometra mauritiana A. H. Clark.

1. Fouquet-Insel. Kat.-Nr. 6376 (nur der Typus!); Kat.-Nr. 6377 (die übrigen Exemplare) (nicht 5349).

Heliometra glacialis (Leach).

5. Spitzbergen. Kat.-Nr. 4380—84, 4388, 4392—4412.

Hathrometra prolixa (Slad.).

7. Nord-Atl. Ozean. Kat.-Nr. 3082.

Isocrinus asteria (L.).

2. Fundort? Kat.-Nr. 5345 ist zu streichen.

Metacrinus rotundus H. Crpt.

1. Sagami-Bai. Kat.-Nr. 4352.

Spec. indeterm.

1. Mauritius. Kat.-Nr. 5349 ist zu streichen.
2. Südl. Ind. Ozean. Kat.-Nr. 2253.
3. NW-Australien. Kat.-Nr. 2342.

Folgende Katalognummern, die in anderen Arbeiten von A. H. Clark angegeben werden, erfordern ebenfalls eine Änderung:

1909 *Oligometra studeri*, A. H. Clark in: P. Biol. Soc. Washington, *v* 22 p. 41. Nicht 2964 (part.), sondern 6381.

1911 *Iridometra mauritiana*, A. H. Clark in: P. U. S. Mus., *v.* 40 p. 40. Nicht 5349 (part.), sondern 6376 (Typus), 6377.

1911 *Amphimetra africana*, A. H. Clark in: P. U S. Mus., *v.* 40 p. 20. Ist 4616 (Typus) und 6380.

Bericht

über das

Zoologische Museum in Berlin

im Rechnungsjahr 1915

(Abgeschlossen am 31. März 1916.)

Wie zu erwarten war, machte sich der Krieg im Berichtsjahre noch weit fühlbarer als im vorigen. Von den Beamten und Hilfsarbeitern wurden außer den im vorigen Bericht Genannten noch sechs Herren zum Heere eingezogen, so daß im ganzen 19 Kräfte dem Museum fehlten. Infolgedessen konnten die wissenschaftlichen wie die Ordnungsarbeiten nur langsam gefördert werden und mußten in manchen Abteilungen gänzlich ruhen. Die Eingänge aus dem Ausland waren sehr gering, und ebenso war der Tauschverkehr und der Leihverkehr stark vermindert. Der Besuch der Schausammlung ist sehr stark zurückgegangen; es wurden nur 27555 Besucher und 111 Schulklassen gezählt.

Der große Anbau konnte glücklicherweise so gefördert werden, daß er im Rohbau fast vollendet ist und die Hoffnung besteht, daß er am 1. Oktober 1916 in Benutzung genommen werden kann.

Leider hat das Museum wieder einen schweren Verlust zu beklagen. Am 7. Oktober 1915 fiel auf dem Felde der Ehre der Assistent Herr Dr. Rudolf Stobbe, Leutnant im Feldart.-Rgt. 54. Mit ihm ist ein junger, für die Entomologie begeisterter und sehr viel versprechender Forscher, ein fleißiger, zuverlässiger Beamter und ein wegen seines festen, geraden Charakters und seines liebenswürdigen, lebensfrohen Wesens von allen außerordentlich geschätzter Mensch dem Museum und der Wissenschaft entrissen worden.

1. Personalien.

Herr Prof. Dr. Heymons folgte einem Rufe als Professor und Direktor des Zoologischen Instituts an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. An seiner Stelle wurde der bisherige Assistent Herr Dr. Grünberg zum Kustos ernannt, und die dadurch frei gewordene Assistentenstelle erhielt Herr Dr. Stobbe, der leider bald darauf den Heldentod für das Vaterland erlitt. Leider mußte unsere langjährige Bibliothekarin Frl. Völker wegen eines Augenleidens ausscheiden. Ihre Stelle übernahm Frl. Mundt, die bisher als wissenschaftliche Hilfsarbeiterin in der Säugetierabteilung tätig gewesen war, und für sie trat Frl. Josephy ein. Herr Prof. Dr. Dahl konnte seine Tätigkeit am Museum wieder aufnehmen, dagegen wurden die Herren Assistenten Dr. Kuntzen und Dr. Ramme sowie die wissenschaftlichen Hilfsarbeiter Dr. Nieden, Lehrer Vogt, der Diener Diebel, Präparatorlehrling Sieloff und zeitweise auch Präparator Walter zum Heere eingezogen. Die Herren cand. phil. Hedicke und stud. phil. Pohle übernahmen Vertretungen im Schuldienst. Besonders dankbar muß das Museum in diesem Jahre den Herren Prof. Dr. Rengel, Prof. Anisits, Stitz, Schumacher, Landrichter Ohnesorge, Ingenieur Gaede und Frl. Fraenkel sein, daß sie, wie in früheren Jahren, bei der Ordnung und Durcharbeitung der Sammlungen in eifrigster Weise mithalfen.

2. Vermehrung der Bücher und Instrumente.

Die Bibliothek wurde um ca. 900 Bände vermehrt. Bücher schenkten Herr Prof. Apstein, Frau Major Bäumler, die Herren Prof. Brauer, Dr. Grünberg, Prof. Hartmeyer, Kleine, Prof. Matschie, Dr. Ohaus, Prof. Vanhöffen, Herr Zukowsky und die Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin.

Das Museum steht mit 194 wissenschaftlichen Anstalten und Gesellschaften in Schriftenaustausch, doch war es wegen des Krieges nicht möglich, ihn in diesem Jahre vollständig durchzuführen.

Von Instrumenten wurden 5 bildumkehrende Prismen, 5 Objektive und 4 Abbesche Zeichenapparate angeschafft.

3. Arbeiten in der Schausammlung.

Die Arbeiten beschränkten sich infolge des Mangels an Platz und an Kräften nur auf die Aufstellung einiger neuer Stücke und Ergänzung alter. Von Säugetieren wurde eine Borstenratte, ein aus feinem Kupferdraht hergestelltes Nest einer Maus (Geschenk des Herrn Schourgaard), von Vögeln 20 Exemplare, darunter ein Kahnschnabel, eine Tigerrohrdommel, eine Orinokogans und eine größere Zahl von Fasanen, von Reptilien vier schwarze *Lacerta vivipara* und eine Ringelnatter von ungewöhlicher Größe, in der Parasitenabteilung ein mit zahlreichen Kleiderläusen und ihren Eiern besetztes Stück einer wollenen Jacke (geschenkt von Herrn Prof. Dr. Hase), in der Abteilung der Korallen eine Steinkoralle, acht verschiedene Altersstufen, 14 verschiedene Wachstumsformen und 22 Durchschnitte von Steinkorallen und ein Badeschwamm neu aufgestellt. In der Abteilung der deutschen Schmetterlinge wurden viele verblaßte Stücke aus fast allen Familien durch frische Stücke ersetzt, die der von Frau Major Bäumler dem Museum geschenkten Sammlung entnommen wurden.

Die vergleichend-anatomische Sammlung wurde um folgende Präparate vermehrt:

1. von Säugetieren: Kehlköpfe vom Gibbon, Pavian und Känguruh, Zungenquerschnitt vom Bison, Schilddrüse vom Pavian, Herz vom Bison, Geschlechtswerkzeuge vom Siebenschläfer, Maulwurf, Klippschliefer und Ziesel, Niere des Kragenbären, Leistentaschen der Hirschziegenantilope, Bauchhaut mit den Öffnungen der Milchdrüsen vom Ameisenigel und Fußwurzelknochen einer jungen Ziege;

2. von Vögeln: Zunge, Kehlkopf, Kehlknopfknorpel, Zungenbein und Kloake von *Struthio*, Blinddärme von *Casuarius* und *Rhinochaetos*, Anatomie von *Opisthocomus*, Magen von *Rhea* und *Bubo*, Gaumendrüse und Bürzeldrüse von *Oidemia nigra*;

3. von Reptilien: Verdauungsorgane, ♀ Urogenitalorgane und Lunge von *Trionyx*, Lunge mit diaphragmatischem Muskel, Kloake und Zunge von *Macroclemmys*, Herz von *Testudo elephantopus*, Herz und ♂ Urogenitalorgane von *Chelys fimbriata*, Verdauungsorgane von *Osteolaemus tetraspis*, Zungenmuskulatur und Lunge von *Iguana tuberculata*, Zunge, Kehlkopf und Lunge von *Varanus*, Lunge und Schultergürtel von *Ophisaurus ventralis*, Lunge von *Chamaeleon pardalis*, Lunge von *Uroplates fimbriatus*, Kloake von *Python molurus*, Herz mit Gefäßen von *Ennectes murinus*, Giftdrüse und Lunge von *Hydrophis curtus*, Lunge von *Typhlops*;

4. von Amphibien: Schädel von *Rana goliath*, Kehlkopfknorpel von *Ceratophrys cornuta*, Lunge von *Necturus*.

5. von Fischen: Verdauungsorgane von *Acipenser sturio*, Viszeralskelett von *Scyllium stellare*, Verdauungsorgane von *Polyprion cernuum*. Weberscher Apparat von *Silurus glanis*, Schwimmblase von *Conger vulgaris*, ♀ Urogenitalorgane von *Silurus*, Schädel von *Amia calva*, Anatomie von *Lepidosiren*.

6. von Mollusken: Spindelmuskel von *Helix pomatia*, Anatomie von *Octopus*, Verdauungsorgane von *Octopus*.

4. Arbeiten für die Hauptsammlung.

Mammalia: Um die Neueingänge unterbringen zu können, mußten in verschiedenen Fällen Umordnungen nach dem Einbau von Brettböden vorgenommen werden.

Bei den Hasen gelang es, durch Trennung der in Alkohol aufbewahrten Tiere von den Fellen und Bälgen und dieser wieder von den aufgestellten Tieren soviel Raum zu gewinnen, daß eine einigermaßen übersichtliche Aufspeicherung möglich wurde.

Ein Versuch, in dieser Abteilung die festen Böden durch Rahmen mit Drahtgitter zu ersetzen, hatte guten Erfolg.

Die Felle und Schädel der Hyänenhunde wurden durchbestimmt, neu geordnet und übersichtlich untergebracht, ebenso diejenigen der Baumkänguruhs, Kurzschwanz- und Zwergkänguruhs, der Beutelmakis und Streifenbeutler.

Über 900 Felle und Schädel von Klipp- und Baumschliefern wurden in das Hauptverzeichnis eingetragen.

Die Schädel aller asiatischen und amerikanischen Eichhörnchen, aller anderen kleineren Nagetiere, aller Fledermäuse und Insektenfresser, außer den Flughunden, konnten in Gläsern mit Aufschrift untergebracht und z. T. in Drahtnetzkasten aufgestellt werden.

Die Schädel der Wölfe wurden durchbestimmt und mit Schildern versehen.

Alle Eingänge sind bezeichnet und verbucht worden.

Aves: Eine genaue Bestandaufnahme der Balgsammlung ist vorgenommen worden, die 57 849 Stück in 9249 Arten ergab, wozu noch eine Sondersammlung unteramazonischer Vögel von 2012 Stück in 621 Arten kommt. Neu durchgeordnet, und, soweit erforderlich, mit neuen Etiketten versehen wurden die Gruppen *Picidae, Anatidae, Phasianidae, Tetraonidae, Tanagridae* und *Alaudidae*. Eine größere Sammlung des Herrn Münzner aus Ostafrika ist bestimmt und neben anderen Eingängen eingeordnet worden. Ein größerer Teil der Eiersammlung wurde von neuem durchgeordnet, und aus einer geschenkten Eiersammlung für spätere Benutzung in der Schausammlung eine Sammlung der Eier der deutschen Vögel zusammengestellt.

Reptilia und *Amphibia:* Herr Dr. Nieden und Herr Lehrer Vogt setzten auch in diesem Jahr ihre freiwillige wissenschaftliche Betätigung in der Kriechtierabteilung, bis zu ihrer kürzlich erfolgten militärischen Einberufung, erfolgreich fort. Da weniger Einläufe zu bearbeiten waren, konnte die definitive Aufstellung entsprechend stärker gefördert werden.

Pisces: In früheren Jahren eingegangene größere Sammlungen von Fischen aus Togo, Kamerun, Paraguay und Surinam wurden von Prof. Anisits bestimmt,

der wieder als sachkundiger freiwilliger Hilfsarbeiter dem Museum wertvolle Dienste geleistet hat. Die bestimmten Tiere wurden etikettiert und der Hauptsammlung einverleibt.

Tunicata: Die Bearbeitung der Ascidien der Hamburger südwestaustralischen Forschungsreise wurde fortgesetzt und gleichzeitig die Bearbeitung der von Herrn E. Mjöberg (Stockholm) in Nordaustralien gesammelten Ascidien angefangen. Nebenher wurde ein größeres Material aus dem Golf von Suez aus den Beständen des Museums durchgearbeitet. Endlich wurde mit einer Revision der Familie *Styelidae*, die im Museum besonders reich vertreten ist, begonnen. Sämtliche Namen auf den Etiketten wurden, soweit dies notwendig, mit der von Apstein veröffentlichten Liste von „nomina conservanda" in Einklang gebracht. Der Präsenzkatalog wurde weitergeführt.

Lepidoptera: Einen großen Teil der Dienstzeit erforderte neben der Erledigung der laufenden Arbeiten die Durchbestimmung der großen Ausbeute des Herrn Dr. Mildbraed in Neu-Kamerun: 1200 Stück, von denen ein genaues Verzeichnis ihrer 282 Arten angefertigt wurde. Mit der Beschreibung und Veröffentlichung der neuen Arten und Formen dieser Ausbeute hat Herr Ingenieur Max Gaede den Anfang gemacht. Fortgesetzt wurde die im Jahre 1914 begonnene Ordnung der Noctuidengruppen *Noctuinae*, *Hypeninae* und *Hyblaeinae*. Ferner wurde das nunmehr 10 Sammlungskasten füllende Material aus der artenreichen Geometridengattung *Dysphania* zusammengestellt, verglichen und durchgeordnet und die Ordnung der äthiopischen Geometriden weiter fortgeführt. Gelegentlich der von ihrem Sammler und Geber gewünschten Bestimmung und Bearbeitung der Ausbeute des Herrn Ingenieur Hintz in Nord-Kamerun wurde die Durcharbeitung der Pyralididen des Museums im ganzen Umfange wieder aufgenommen. Ebenso wurde das Material der eigenartigen und schwierigen Gruppe der den Pyralididen nahestehenden Thyrididen besonders in ihren äthiopischen Vertretern mit aller Sorgfalt durchgearbeitet, wobei sich gleichfalls eine Anzahl Novitäten ergab. Die durch die Bestimmung der *Tortricina* und *Tineina* der Nord-Kameruner Sammlung des Herrn Hintz notwendig gewordene vollständige Durcharbeitung der Museumsvorräte an äthiopischen Vertretern dieser Minutien wurde durch Ausarbeitung von Katalogen für die Arten derjenigen Gruppen, für die er noch ausstand, vorbereitet.

Coleoptera: 75 Sendungen sind zur Bearbeitung an auswärtige Forscher gesandt. Im Museum wurde ein Teil der von Herrn Baron Hans v. Geyr in Südost-Algerien gesammelten Coleopteren, ferner verschiedene Chrysomelidengattungen und einige Gruppen von *Carabus* bearbeitet. Viele der von Herrn Weise gekauften Chrysomeliden und Coccinelliden, manche Gattungen der Schilskyschen, Schaufußschen und Thiemeschen Sammlung und andere Käfer wurden eingeordnet und mit der Ordnung der Gyriniden der Sammlung Ahlwarth begonnen.

Hymenoptera: Herr Prof. Dr. Rengel widmete sich auch im Berichtsjahre wieder in dankenswerter Weise den Vespiden, die er weiter ordnete und determinierte. Sehr verdient machte sich ferner Herr Amtsrichter P. Blüthgen, der einen großen Teil der paläarktischen *Halictus*-Arten durcharbeitete und determinierte und dadurch Anlaß zu einer Neuordnung dieser Bienengattung gab. Das unbestimmte Material der Sammlung v. Halfern wurde nach Familien geordnet.

Im Anschluß an die Bearbeitung der Ameisenausbeute der zweiten Expedition des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg durch Herrn H. Stitz wurde das aus West- und Ostafrika stammende Ameisenmaterial des Museums von demselben präpariert und bestimmt, darunter die von Herrn Forstmeister Escherich der Sammlung übergebenen Formiciden.

In Verbindung mit der Bestimmung der Ameisenausbeute aus Südost-Algerien von Herrn Baron v. Geyr wurde das vorhandene Material an Ameisen aus dem westlichen Mittelmeergebiet von Herrn H. Stitz präpariert und bestimmt.

In der Sammlung der Fraßstücke determinierte Herr Landrichter Ohnesorge einen großen Teil des Materials und erwarb sich dadurch um die Neuordnung der umfangreichen Bestände, mit der bereits im Vorjahr begonnen worden ist, ein großes Verdienst.

Trichoptera: Die Neuordnung der Sammlung durch Herrn H. Stitz wurde beendet.

Diptera: Es wurden die Ordnungsarbeiten bei den Syrphiden und Muscarien weiter gefördert, ebenso bei den Stratiomyiden, wo die Neuordnung der Pachygastrinen beendet wurde. Die afrikanische Tabanidensammlung mußte wegen der starken Zunahme des Materials wesentlich erweitert werden und wurde bei dieser Gelegenheit revidiert. In verschiedenen Familien wurden im Anschluß an neu erschienene Arbeiten einzelne Gattungen und Gattungsgruppen revidiert und neu geordnet.

Odonata: Es wurden die Corduliinen nach der Martinschen Monographie revidiert und neu geordnet, mit der Ordnung der Aeschniden wurde begonnen. Die Bürgerssche Ausbeute von Deutsch-Neu-Guinea wurde präpariert.

Crustacea: Durch Aussuchen von Planktonfängen aus verschiedenen Meeresgebieten und Süßwasserseen und Bestimmung der niederen Crustaceen erhielt die systematische Sammlung einige Bereicherung, dabei wurde auch der Bestand an mikroskopischen Präparaten ergänzt. Copepoden des Museums wurden von Herrn Prof. Dr. Steuer (Innsbruck) und Fräulein Rosendorn (Berlin) und Isopoden von Herrn Prof. Dahl bei seiner Bearbeitung der deutschen Asseln bestimmt.

Mollusca: Der Zettelkatalog der Muschelsammlung wurde fortgesetzt. Die Schnecken und Muscheln der Tiefsee-Expedition wurden weiter bearbeitet und ein Zettelkatalog der beschriebenen Meeresschneckenarten gefördert.

Arachnoidea: Herr Oberlehrer Dr. C. Fr. Roewer (Bremen) bearbeitete einige Neueingänge aus der Ordnung der Phalangiden und Herr Dr. A. Krauße (Eberswalde) einige Trombidiiden. Der Verwalter der Abteilung ordnete das umfangreiche Material aus der Familie der Sparassiden und der Ordnung der Milben, bestimmte einen Teil der mitteleuropäischen Clubioniden und setzte seine Bearbeitung der mitteleuropäischen Micryphantiden fort.

Echinoderma: Mit Hinsicht auf den bevorstehenden Umzug wurde die Sammlung nochmals überprüft, d. h. die Etiketten der Sammlungsobjekte wurden mit dem Katalog verglichen, ungeeignete Gläser ausgewechselt, nomenklatorisch unrichtige Namen geändert usw. Die Asteriden, Echiniden und Crinoiden sind durchgesehen, die Ophiuriden und Holothurien folgen im Laufe des Sommers. Die Familien der *Oreasteridae* und *Pentagonasteridae* sowie die Gattung *Echinometra* wurden von Herrn

Prof. Döderlein (Straßburg) durchgearbeitet und nach Rücksendung neu aufgestellt, mit der Revision der Gattung *Astropecten* hat derselbe Gelehrte begonnen. Der Präsenzkatalog wurde in der üblichen Weise weitergeführt, die Sammlung der Originaletiketten weiter ergänzt.

Vermes: Die Eingänge wurden, soweit angängig, bestimmt, die systematischen Kataloge aller Gruppen vervollständigt, erfolgreiche Fütterungsversuche mit Nematoden angestellt und namentlich ostpreußisches Wurmmaterial bestimmt.

Cnidaria: Die Umsetzung, Etikettierung und teilweise Neubestimmung der Steinkorallensammlung wurde fortgesetzt.

Die Sammlung mikroskopischer Präparate von Hydroiden und Medusen wurde weiter ergänzt und katalogisiert.

5. Vermehrung der Abteilungen.

Wenn auch infolge des Krieges die Bereicherung der Sammlungen bei weitem nicht den Umfang erreichte wie im Frieden, da keine Sendung aus den außereuropäischen Gebieten eingehen konnte, so hat doch das Museum dank der hochherzigen Unterstützung von verschiedenen Seiten manchen sehr wertvollen Zuwachs erhalten. Besonders erfreulich ist, daß auch aus den Kriegsgebieten viele wertvolle Objekte, die zum Teil in den Schützengräben trotz des anstrengenden Dienstes gesammelt sind, dem Museum überwiesen sind. So verdankt es Seiner Majestät dem Kaiser das Skelett eines Wisentbullens, Seiner Königl. Hoheit Prinz Leopold von Bayern einen Zehnender und Achtender des Rothirsches von Bialowiez und Seiner Königl. Hoheit Prinz Conrad von Bayern einen weiblichen Wisent. Ferner hat die Kaiserl. Forstverwaltung in Bialowiez durch Herrn Hauptmann und Forstmeister Dr. Escherich die Gewinnung eines Wisentbullens, einer Anzahl Abwurfstangen des Rothirsches, eines Damhirsches, Wildschweines und anderer Säugetiere ermöglicht. Herr Rittmeister O. Graf Zedlitz-Trützschler war unermüdlich tätig, für die Erforschung des in Polen vorkommenden Wildes das nötige Material dem Museum zu gewinnen. Die Herren Unterarzt Fromholz, Rittmeister Prof. Dr. A. Voeltzkow, Leutnant Graßmann, Kanonier Dr. Bischoff, Armierungssoldat Dr. P. Schulze, Vizefeldwebel v. Boetticher, Landwehrmann Präparator Spaney, Gefreiter Präparator Kaestner und Landsturmmann Präparatorlehrling Matthäi haben mehrfach Sammlungen aus den Kriegsgebieten gesandt.

Aus Deutschland hat Seine Durchlaucht Herzog Victor von Ratibor auch in diesem Berichtsjahre eine größere Anzahl von Entwicklungsreihen und einzelnen Wildschädeln, ganzen Decken von Schalenwild und Raubtieren aus seinen Wildbahnen als Geschenk durch den Herzogl. Kammer- und Forstrat Herrn A. Schmidt, der unablässig und in sachkundiger Weise um die Gewinnung der geeignetsten Objekte sich bemühte, überwiesen.

Herr Prof. Dr. Friedenthal (Berlin) schenkte dem Museum seine wertvollen Präparate und Originalzeichnungen zu seinen Arbeiten über die Haare, ferner Orginalzeichnungen, seltene Embryonen, Gehirne, Haarproben und andere Objekte, die seinen Arbeiten zugrunde gelegt sind. Die entomologische Abteilung erhielt sehr wichtige Bereicherungen durch die Schenkung der Sammlung des verstorbenen Herrn Oberst-

leutnant Riesen und der Sammlung des verstorbenen Herrn Major Bäumler; dieselben wurden durch ihre Witwen überwiesen. Die Sammlung des Herrn Oberstleutnant Riesen enthält in 50 Kasten Insekten fast aller Gruppen, besonders aus Ostpreußen, diejenige des Herrn Major Bäumler in 60 Kasten Schmetterlinge aus dem paläarktischen Gebiet, besonders aus Süddeutschland. Beide Sammlungen sind ausgezeichnet durch die vorzügliche Erhaltung der Objekte. Die Bäumlersche Sammlung hat für das Museum besonderen Wert, weil sie es möglich macht, in der Schausammlung viele verblaßte Stücke durch bessere zu ersetzen und Lücken auszufüllen, die Riesensche dagegen ist wegen der musterhaften wissenschaftlichen Durcharbeitung und genauen Fundortsbezeichnungen eine sehr willkommene Bereicherung der paläarktischen Sammlung.

Allen Gebern sei auch hier der wärmste Dank ausgesprochen.

Mammalia: Durch Ankauf sind in diesem Jahre 306 Felle, Schädel, Skelette oder ganze Tiere in Alkohol oder im Fleische erworben worden, durch Tausch 126 und durch Geschenke 908 Gegenstände. Insgesamt ist nach Abzug von 14 im Tausch abgegebenen Stücken ein Zuwachs von 1326 Gegenständen zu verzeichnen.

Es wurden geschenkt: aus Deutschland 24 Felle mit Schädeln, 80 Schädel, 39 Tiere in Alkohol, 2 Felle ohne Schädel, 3 Skelette, 2 Zähne und ein Nest, außerdem 259 Unterkiefer und Becken von Rehen und Hirschen, insgesamt 434 Gegenstände.

Außer den schon genannten Herren Seiner Durchlaucht Herzog Victor von Ratibor, Otto Grafen Zedlitz-Trützschler, Prof. Dr. Friedenthal und Kammer- und Forstrat Schmidt haben sich durch willkommene Spenden verdient gemacht die Herren Dr. Aulmann, Hofrat Prof. Dr. v. Bardeleben, Oberpostassistent Behrendt, Dr. Bischoff, v. Boetticher, Förster Böhm, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Brauer, Kgl. Kommerzienrat Arthur Cohn, Prof. Dr. Dahl, Museumsdiener Ebrecht, Unterarzt R. Fromholz, Kgl. Forstassessor Freiherr H. v. Geyr zu Schweppenburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. D. v. Hansemann, Präparatorlehrling und Kriegsfreiwilliger Kanonier Gefreiter C. Kaestner, Fräulein Betty Krause, Fräulein Gertrud v. Knebel-Döberitz, die Herren Förster Krocker, Kaiserl. Bezirksamtmann Prof. Mischlich, Kustos A. Möller, Oberpräparator Protz, Prof. C. G. Schillings, Oberwerkmeister E. Schourgaard, Präparatorlehrling Gerhard Schröder, Dr. R. Stimming, Prof. Dr. Vanhöffen, Oberingenieur A. Vaupel, Prof. Dr. A. Voeltzkow und Präparator Walter.

Herr Polizeiwachtmeister Seifert bereicherte mit Bewilligung des Königlichen Polizeipräsidiums die Sammlung um 259 Unterkiefer und Becken von Schalenwild.

Aus dem übrigen Europa sind 2 Felle mit Schädeln, 1 Fell mit Skelett, 3 einzelne Schädel, 17 Tiere in Alkohol, ein Paar Abwurfstangen und 6 Zähne geschenkt worden, zusammen 33 Gegenstände.

Dafür gebührt Dank den Herren Prof. Dr. J. Broman, Dr. Knottnerus-Meyer, Dr. R. Kormos, Direktor Dr. Krumbach, Offizial Setnik, Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen und Prof. Dr. Vanhöffen.

Aus Afrika erhielt die Sammlung als Geschenk 1 Fell mit Skelett, 64 Felle mit Schädeln, 22 Felle ohne Schädel, 72 Schädel und 26 Tiere in Alkohol, insgesamt 250 Gegenstände.

Diese verdankt das Museum den Herren Prof. Dr. Awerinzew, Prof. Dr. Friedenthal, Direktor Grabowsky, Heinrich und Lorenz Hagenbeck, Dr. Houy (†), Frau Geh. Legationsrat Charlotte Knappe, Herren Hauptmann Lademann (†), Feldwebel und Pflanzungsleiter A. Münzner, Leutnant und Kaiserl. Oberförster Schuster und Hauptmann R. Volkmann.

Aus Asien sind 3 Felle mit Schädel, 3 Skelette, 2 Schädel und 1 Zahn als Geschenk überwiesen worden, zusammen 12 Gegenstände durch die Herren Sanitätsrat Dr. Burchard, Prof. Dr. Friedenthal, Dr. Weseler und Dr. Wolterstorff.

Aus Amerika erhielt das Museum 2 Skelette, 3 Schädel und 1 Fell durch die Herren Prof. Dr. Friedenthal und P. Staudinger als Geschenk.

Aus Australien schenkten die Herren Heinrich und Lorenz Hagenbeck ein seltenes Känguruh.

Durch Tausch sind 126 Gegenstände erworben worden, darunter 10 Typen früher beschriebener Arten.

Angekauft wurden 306 Gegenstände, nämlich 62 Felle mit Schädeln, 8 Felle ohne Schädel, 13 Schädel, 2 Skelette, 138 ganze Tiere, 15 Gehörne und 6 Geweihe aus Deutschland, Schweden, dem Kaukasus, Palästina, Abessinien, Kamerun, Deutsch-Ostafrika, Brasilien, Mexiko, Kanada, China, Australien und dem Nördlichen Eismeer.

Aves: Die Sammlung ist um 498 Bälge, 3 Skelette und 151 Eier vermehrt worden. Geschenke sind eingegangen:

1. aus Europa von den Herren Prof. Dr. Biedermann-Imhoof (Eutin), Leutnant Graßmann (z. Z. an der Front in Pinsk), Bälge aus der Pinsker Gegend, Dr. Heinroth (Berlin), Justizrat Kollibay (Neisse) Nest des Felsenkleibers;

2. aus Afrika von Herrn Münzner eine Vogelsammlung von Mahenge in Deutsch-Ostafrika.

Gekauft wurden Bälge und Nester schwedischer Vögel, ein Kagu, Trochiliden, Kasuar, Fasane, paläarktische Vögel u. a.

Reptilia und *Amphibia:* Die Abteilung vermehrte sich um 31 Exemplare. Geschenkt wurden ein Alligator durch Herrn Prof. Dr. Friedenthal und südafrikanische Reptilien durch Frau Geh. Legationsrat Knappe und Herrn Prof. Heymons. — Gekauft wurden solche aus Europa und Siam.

Pisces: Die Sammlung wurde vermehrt durch Fische von Siam (geschenkt von Herrn Apotheker Schulz [Berlin]) und durch das Gebiß eines großen Carcharias (geschenkt von Frau Geh. Legationsrat Knappe), ferner durch Jungfische vom Skagerrak (eingetauscht von dem Zoologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule) und durch Ankauf von Eiern und eben ausgeschlüpften Jungen des Stichlings.

Tunicata: Getauscht wurden Ascidien mit dem Museum in Hamburg (vorwiegend Arten von Westafrika) und mit dem Museum in Amsterdam (Typen von Westafrika und aus dem Malaiischen Archipel). Die Sammlung wurde ferner um das von der D. Südpolar-Expedition gesammelte Amphioxidesmaterial vermehrt.

Lepidoptera: Die Abteilung wurde um über 14300 Stück bereichert. Dieser Zuwachs erfolgte

1. durch Geschenke des Fräulein Dammer (aus Thüringen), der Frau Oberstleutnant Gertrud Riesen (A. Riesens paläarktische Sammlung) sowie der Frau

Major Bäumler (paläarkt. Geb.), der Herren Geh. Postrat H. Belling (Karwendelgeb., N.-Tirol), Vizefeldwebel H. v. Boetticher (Bulgarien), Kunstmaler Adolf Closs (Brasilien), Prof. Dr. Friedenthal (Brasilien), Prof. Dr. Kükenthal & Hartmeyer (Westindien), Hauptmann Mees (Durmersheim, Deutschland), M. Münzner (Sanga, Mahenge, D.-O.-Afrika), Ingenieur Neumann (Norwegen und Colombien), Professor Oskar Neumann (paläarkt. Geb.), Präparator Ad. Spaney (Rußland: Augustower Wald, Mutschulenka, Strenkowitza), Kaufmann Otto Stertz (paläarkt. Geb.), Xylograph Herm. Thiele (Mozambique, Uganda, Sesse);

2. durch Tausch um 11 Stück von Herrn Finanzsekretär Brückner in Ohrdruf (Thüringen);

3. durch Ankäufe von 465 Stück aus Spanien, Italien, Tunesien und anderen Teilen der paläarktischen Region, von der Elfenbeinküste, Transvaal, Mexiko und aus dem indomalaiischen Gebiet.

Coleoptera: Die Zahl der Eingänge umfaßt 53 Nummern. Besonders erwähnenswert sind die von der Witwe des verstorbenen Oberstleutnants Riesen geschenkte Sammlung europäischer Coleopteren, die großenteils in Ostpreußen gesammelt wurden, woher das Museum bisher noch kaum etwas besaß; ferner die von der Witwe des verstorbenen Lehrers Hiller geschenkte Sammlung europäischer Coleopteren; dann die von Herrn Baron v. Geyr geschenkten, in Südost-Algerien gesammelten Coleopteren, unter denen sich manche neue Arten befinden. Aus den besetzten Gebieten Rußlands sandten die Herren Dr. Bischoff, Dr. P. Schulze und Präparator Spaney das Material einiger Käferfänge.

Die wertvolle Sammlung von Gyriniden, Dytisciden und Hydrophiliden des im Kriege gefallenen Lehrers Ahlwarth wurde von dem Museum durch Kauf erworben.

Geschenke an Coleopteren gingen überhaupt ein: 1. aus der paläarktischen Region von den Herren Lehrer Becker, Benick, Dr. Bischoff, Armierungssoldat K. Bodewald, Hans v. Boetticher, Dr. K. Brunner, Präparator Bullomer, Dabberg, Drenowsky, Leutnant Durwald, Baron v. Geyr, Kand. Hanstein, Dr. Heinroth, Frau Lehrerwitwe Hiller, Herren Kirchner, Kleine, Prof. Kolbe, Dr. F. Ohaus, Dr. W. Ramme, Frau Oberstleutnant Riesen, Fräulein K. Schmidt, Herren Dr. Paul Schulze, Präparator Spaney, Professor Dr. Voeltzkow, Sekretär Wahmke, Museumsdiener Wechsel und Frau Dr. Weiß; 2. aus der indochinesischen Region von den Herren M. Bänninger, Professor Dr. Heymons und Dr. Spaeth; 3. aus der äthiopischen Region von Herrn Dr. Spaeth; 4. aus der madagassischen Region von Herrn Dr. Spaeth; 5. aus der neotropischen Region von den Herren Prof. Dr. Friedenthal, Dr. F. Ohaus und Dr. Spaeth; 6. aus der australischen Region von Herrn Ledermann.

Durch Tausch erhielt das Museum Coleopteren durch die Herren Präparator Heyn und Dr. Spaeth.

Durch Kauf wurden Coleopteren aus allen Regionen erworben.

Die Hymenopterensammlung wurde auch im Berichtsjahre durch zahlreiche Geschenke vermehrt. Mit besonderem Dank muß dabei der Herren gedacht werden, die, zur Fahne einberufen, auch während ihres militärischen Dienstes jede freie Stunde benutzten, um ihre Liebe zur Wissenschaft zu betätigen und für das Museum zu sammeln. Es waren dies von Beamten und Angestellten des Museums die Herren:

Assistent Dr. Bischoff (Rußland), Präparator Spaney (Rußland) und Präparatorlehrling Matthäi sowie ferner von Freunden des Museums die Herren Dr. Paul Schulze (Masuren, Rußland) und Prof. Dr. Voeltzkow (Frankreich). Außerdem erhielt die Hymenopterenabteilung noch Geschenke von Frau Ökonomierat Flügge (Westpriegnitz, durch Vermittlung von Herrn Dr. Heinroth) und den Herren Baron v. Geyr-Schweppenburg (Algerien), Dr. Heinroth (Deutschland), Prof. Dr. Heymons (Göding in Mähren), Ledermann (Karolinen), Frau Oberstleutnant Riesen (eine Sammlung deutscher Hymenopteren), Herren Soldanski (Brasilien, Kamerun, Schweiz), Prof. Dr. Vanhöffen (Westend bei Berlin).

Gekauft wurden 90 typische exotische Bienen, meist aus Mittelamerika, und eine größere Anzahl verschiedener Hymenopteren der paläarktischen Region sowie ferner einzelne Stücke aus der Umgegend von Berlin, aus Schweden und Mexiko.

Eingegangen sind Ameisen aus China, gesammelt von Mell, und solche aus Südost-Algerien, gesammelt von Herrn Baron v. Geyr.

Neuroptera gingen von folgenden Herren, die zum Militärdienst einberufen waren, als Geschenke ein: Assistent Dr. Bischoff (Rußland), Dr. P. Schulze (Masuren) und Präparator Spaney (Rußland). Ferner bedachten die Neuropterenabteilung mit Geschenken Herr Baron v. Geyr-Schweppenburg (Algerien) und Frau Oberstleutnant Riesen (deutsche Formen).

Gekauft wurden Neuropteren aus Deutschland und Tunesien.

Parasiten schenkten folgende zum Militärdienst einberufene Herren: Assistent Dr. Bischoff (Rußland), Prof. Dr. Hase (Westpreußen), Dr. P. Schulze (Rußland) und Sekretär Wahmke. Ferner wurde die Parasitenabteilung durch Geschenke der Herren Museumsdirektor Dr. Aulmann (Rheinland), Dr. Heinroth (Deutschland) und Soldanski (Umg. v. Berlin) vermehrt.

Die Dipterensammlung erhielt Zuwachs an Geschenken durch die Herren Dr. v. Boetticher (Bulgarien), Drenowsky (Bulgarien), Baron v. Geyr (Südost-Algerien), Dr. Heinroth (Berlin), Dr. Ledermann (Karolinen), Matthäi (Polen), Frau Oberstleutnant Riesen (Deutschland), die Herren Prof. Rübsaamen (Coblenz), Kammer- und Forstrat Schmidt (Ratiborhammer), Dr. P. Schulze (Südpolen und Masuren), Präparator A. Spaney (Rußland), Prof. Dr. Voeltzkow (Champagne).

Gekauft wurden Dipteren aus Deutschland, Jämtland und Mexiko.

Im Tausch erwarb das Museum verschiedene deutsche Oestridenarten.

Rhynchoten wurden geschenkt von den Herren v. Boetticher (Bulgarien), Prof. Dr. Friedenthal (Brasilien), Dr. Ledermann (Karolinen), Frau Oberstleutnant Riesen (Deutschland), den Herren Dr. P. Schulze (Südpolen und Masuren), Präparator Spaney (Rußland), Prof. Dr. Voeltzkow (Champagne).

Gekauft wurden Rhynchoten aus Deutschland, Jämtland, Tunesien, Mexiko.

Orthopteren wurden geschenkt durch die Herren Prof. Dr. Friedenthal (Brasilien), Dr. Ledermann (Karolinen), Matthäi (Polen), Frau Oberstleutnant Riesen (Deutschland), die Herren Dr. Roepke (Java), Dr. P. Schulze (Südpolen und Masuren), Präparator Spaney (Rußland), Prof. Dr. Voeltzkow (Champagne).

Gekauft wurden Orthopteren aus Jämtland, Tunesien und Mexiko.

Odonaten schenkten Frau Oberstleutnant Riesen (Deutschland) und Dr. P. Schulze (Masuren).

Gekauft wurden Odonaten aus Mexiko.

Eine kleine Ausbeute an Termiten erhielt das Museum aus Südost-Algerien durch Herrn Baron v. Geyr.

Ephemeriden, Perliden oder andere niedere Insekten sandten aus dem Felde die Herren: Assistent Dr. Bischoff (Rußland), H. v. Boetticher (Bulgarien), Dr. P. Schulze (Masuren) und Prof. Dr. Voeltzkow (Frankreich). Ferner schenkten Insekten dieser Gruppe Herr Baron v. Geyr (Algerien) und Frau Oberstleutnant Riesen (Deutschland).

Gekauft wurden einige Ephemeridenlarven aus Schweden.

Die Myriopodensammlung erhielt Zuwachs durch Geschenke der Herren Baron v. Geyr (Algerien), Ledermann (Karolinen), Dr. Paul Schulze (Polen), Prof. Dr. Voeltzkow (Frankreich) und durch Ankauf von Tieren aus Deutschland, Österreich, England, Riviera, Schweiz, Pyrenäen und Portugal.

An Geschenken erhielt die Crustaceenabteilung:

Land- und Süßwassercrustaceen von Herrn Baron v. Geyr (Algerien), ♂ von *Lepidurus* von Herrn Dr. Hesse (Mark), *Bopyrus* von Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Hansemann (Venedig), Süßwassercrustaceen von Herrn Prof. Dr. Heymons (Riesengebirge), Cumaceen von den Herren Professoren Dr. Michaelsen und Dr. Hartmeyer (Australien), Süßwassercrustaceen von Herrn Prof. Dr. Vanhöffen (Frisches Haff), von der Deutschen Südpolar-Expedition (Cap und Kerguelen) und aus dem Nachlaß des in Rußland gefallenen Dr. Rühe (Schweden), welche im Auftrage der Akademie der Wissenschaften durch Herrn Buchhändler F. Rühe (Berlin) dem Museum übergeben wurden. Im Austausch wurden Crustaceen aus der Schweiz vom Zoologischen Institut in Basel und aus dem Skagerrak vom Zoologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin erworben.

Gekauft wurden Asseln von der Riviera, Tirol und Dalmatien.

Arachniden schenkten die Herren Dr. Aulmann (Düsseldorf), M. v. Boetticher (im Felde), Dr. Heinroth (Berlin), Ledermann (Berlin), Dr. Paul Schulze (im Felde), Prof. Dr. Voeltzkow (im Felde) und Frau Senatspräsident H. Techow (Charlottenburg).

Das Material stammte von Düsseldorf, Berlin, Polen, Masuren, Bulgarien, aus der Champagne, von den Karolinen und aus Mexiko.

Durch Tausch erhielt das Museum einen neuen Pseudoskorpion aus den Karpathen von Herrn Prof. Dr. Kulczyński.

Gekauft wurde Material aus Tunesien und Mexiko.

Echinoderma: Die Sammlung wurde vermehrt um den restlichen Teil der Crinoidenausbeute der Hamburger südwestaustralischen Forschungsreise.

Mollusca: Von Herrn Baron v. Geyr wurden einige Arten aus Süd-Algerien geschenkt.

Vermes schenkten die Herren: Prof. Dr. Apstein, Prof. Dr. Biedermann-Imhoof, Kreistierarzt Borchmann, Prof. Dr. Brauer, Prof. Dr. Collin, Prof. Dr. Hartmeyer, Prof. Dr. Heck, Prof. Dr. Heymons, Oberpräparator Lemm, Dr. J. G. de Man, Oberpräparator Protz, Herzoglicher Kammer- und Forstrat A. Schmidt, Präparator Spaney, Stieler, Prof. Dr. J. Thiele, Prof. Dr. Vanhöffen, Prof. Dr. Voeltzkow, Wechsel, Prof. Dr. J. Wilhelmi, die Kgl. Landes-

anstalt für Wasserhygeneie (Berlin) und das Zoologische Museum in Hamburg (2. Teil der Polychätenausbeute der südwestaustralischen Forschungsreise).

Aus den Kolonien gingen Würmer ein von Ledermann (Ponape) und Dr. Lotz (D.-S.W.-Afrika).

Cnidaria: Durch Geschenk erhielt die Abteilung 2 Korallen von der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, 7 Korallen von Herrn G. Schneider in Basel und im Austausch einige Hydroiden vom Skagerrak. 13 Arten Steinkorallen wurden gekauft.

Spongiaria: Von der Deutschen Südpolar-Expedition wurden 91 Arten und von Herrn Prof. Dr. Thiele (Berlin) 111 Nummern von Schwämmen geschenkt.

6. Benutzung des Zoologischen Museums.

Die Säugetiersammlung ist von 3 ausländischen, 3 auswärtigen deutschen und 3 Berliner Gelehrten an zusammen 58 Tagen zu wissenschaftlichen Arbeiten benutzt worden. Außerdem arbeiteten an 103 Tagen jüngere Zoologen zu ihrer Belehrung in der Sammlung. 5 Maler und 6 Bildhauer erweiterten ihre anatomischen Kenntnisse in der Skelettsammlung.

Mündliche Auskunft haben außerdem 78 Berliner, 12 auswärtige Deutsche und 2 Ausländer in 202 Fällen erhalten.

Schriftliche Antworten sind 62 Deutschen, 12 Österreichern, 3 Schweden, 4 Holländern, 1 Bulgaren, 3 Schweizern und 1 Portugiesen sowie 20 im Felde stehenden oder im Auslande befindlichen Deutschen auf ihre Anfragen in 408 Fällen erteilt worden.

Ausgeliehen wurden an Berliner Gelehrte 48 Gegenstände, an Zoologen in Deutschland 40, an solche in Osterreich, Schweden und Holland 46 Gegenstände, zusammen 134 Gegenstände.

Unter den Anfragenden befanden sich aus Berlin die Königliche Staatsanwaltschaft, das Königliche Amtsgericht Berlin-Pankow, das Gewerbekommissariat des Königlichen Polizeipräsidiums, das I. Anatomische Institut, das Zoologische Institut, das Geologisch-Paläontologische Institut, die Königliche Geologische Landesanstalt, das Zoologische und Physikalische Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule, das Museum für Völkerkunde, die Abteilungen für Spinnen, Würmer, Käfer und Vögel des Zoologischen Museums, die Königliche Akademie der Wissenschaften, das Rauch-Museum, das Märkische Museum, das Chemische Institut der Handelshochschule, das Institut für Jagdkunde, der Allgemeine Deutsche Jagdschutzverein und der Zoologische Garten.

Aus dem übrigen Deutschland haben Auskunft erhalten: das Museum A. Koenig in Bonn, der Zoologische Garten in Breslau, das Großherzoglich Hessische Staatsmuseum in Darmstadt, das Naturhistorische Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. Main, Hagenbecks Tierpark in Hamburg, der Nahegauverband für Naturkunde (Ortsgruppe Kreuznach), das Anatomische Institut der Universität und das Phyletische Museum in Jena, das Naturhistorische Museum in Lübeck, das Museum für Natur- und Heimatkunde in Magdeburg, die Königlich Bayerische Zoologische Sammlung des Staates in München, die Deutsche Jäger-

Zeitung in Neudamm, die Vogelwarte in Rossitten, das Anatomische Institut der Kaiser-Wilhelms-Universität in Straßburg, das Paläontologische Institut der Königlichen Eberhard-Karls-Universität in Tübingen und das Städtische Museum in Weimar.

Ferner ist Auskunft erteilt worden an die Kaiserliche Forstverwaltung in Bialowiez, die Königlich Ungarische Geologische Reichsanstalt in Budapest, das Rijks-Museum van Natuurlijke Historie und das Rijks-Museum van Oudheden in Leiden, das Museum Bocage in Lissabon, die Anatomiska Institutionen der Universität Lund, die Zoologische Station in Rovigno, den Zoologischen Garten in Rotterdam, das Naturhistoriska Riks-Museum in Stockholm, die Smithsonian Institution in Washington und das K. K. Naturhistorische Hofmuseum in Wien.

Die Vogelsammlung ist von 18 Personen zu Studienzwecken benutzt worden. Ein Herr hat zehn Tage, ein anderer mehrere Monate täglich in der Sammlung gearbeitet. Auskunft wurde erteilt an die Museen in Frankfurt a. M., München, Stockholm und Wien.

Die Coleopterensammlung ist von 23 einheimischen Besuchern an 161 Tagen und von 9 auswärtigen an 11 Tagen benutzt worden.

Von Berliner wissenschaftlichen Anstalten haben das Zoologische Institut der Universität, das Zoologische Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule und das Deutsche Entomologische Museum, von auswärtigen wissenschaftlichen Anstalten das Naturhistorische Museum in Brüssel, das Naturhistorische Museum in Hamburg, das Naturhistoriska Riks-Museum in Stockholm, das Geologiska Büro ebenda, das Congo-Museum in Tervueren und das K. K. Naturhistorische Hofmuseum in Wien die Coleopterenabteilung benutzt.

Die Dipterensammlung wurde etwa vierzigmal von hiesigen und auswärtigen Besuchern in Anspruch genommen. Von Berliner wissenschaftlichen Anstalten benutzten die Sammlung außerdem die Königliche Landwirtschaftliche Hochschule, das Königliche Institut für Wasserhygiene, das Institut für Infektionskrankheiten und die Königliche Charité. In zahlreichen Fällen wurde auf schriftliche Anfragen Auskunft erteilt.

Über Reptilien, Amphibien und Fische erhielten mehrere deutsche und österreichische Forscher, über Würmer das Institut für Krebsforschung (Berlin), die Landesanstalt für Wasserhygenie (Berlin), ferner 22 deutsche und außerdeutsche Forscher in zusammen 65 Fällen Auskunft. Die Abteilung der Lepidopteren wurde von 24 Forschern in 481 Fällen, die der Hymenopteren von 10 einheimischen an 92 Tagen und 1 auswärtigen Forscher an 5 Tagen, die der Neuropteren an 6 Tagen, die der Odonaten, Orthopteren und Rhynchoten in 30 Fällen von hiesigen und auswärtigen Forschern, die der Crustaceen von 5 auswärtigen und mehreren hiesigen, die der Arachniden von 7 auswärtigen und 2 hiesigen, die der Mollusken von 5, die der Cnidarier, Spongien und Protozoen von 6 hiesigen und 2 auswärtigen Forschern und vom Zoologischen Institut (Berlin) benutzt.

7. Veröffentlichte Arbeiten.

Zoologisches Museum: Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum, Berlin, Bd. 8, H. 1.

A. Reichenow: Über den Gattungs- und Familiennamen der Segler: Orn. Monatsber. 1915, S. 90—91. — Beschreibungen neuer Arten: ebenda, S. 25—26, 120, 154—155; Journ. für Orn. 1915, S. 124—129, 303.

H. Kolbe: Eine neue isolierte Tenebrionidengattung von den Philippineninseln. Mit 1 Abbildung. Deutsche Ent. Zeitschr. 1915, S. 261—264. — Beitrag zur Morphologie und Systematik der Taphroderinen (Brenthiden) Afrikas. Ebenda, 1916.

R. Heymons: *Dromopompilus*, ein neues Pompilidengenus aus Afrika. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, Bd. 7, 1915, S. 301—308.

Fr. Dahl: Die psychischen Vorgänge beim Pferde in: Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1915, S. 6—42.

P. Matschie: Einige Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Pseudochirus* Ogilb. Sitzungsberichte Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1915, S. 83—95. — Ein anscheinend neues Krallenäffchen vom oberen Amazonas. l. c. S. 95—96. — Eine Knochengeschwulst auf dem Schädeldache einer Ricke. l. c. S. 96—98. — Zwei vermutlich neue Mäuse aus Deutsch-Ostafrika. l. c. S. 98—101. — Der Dingohund des Macdonnellgebirges. l. c. S. 101—107. — Einige Bemerkungen über ältere Arten der Gattung *Genetta*. l. c. S. 107—116. — Mitteilungen über Hyänenhunde. l. c. S. 309—391.

R. Hartmeyer, C. Ph. Sluiter & W. Michaelsen: *Tunicata*, in: C. Apstein, Nomina conservanda in: Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1915, S. 119—202. — Ascidiarum nomina conservanda in: Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1915, S. 247—258.

K. Grünberg: Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. Tessmann nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. *Diptera*. I. *Stratiomyidae*. Mitteil. Zool. Mus. Berlin, Bd. 8, H. 1, S. 41—70, 23 Fig.

H. Kuntzen: Über einige *Purpuricenus* des tropischen und südlichen Afrika. Mitteil. Zool. Mus. Berlin, Bd. 8, 1915, S. 33—38. Mit 1 Taf. — Zur Kenntnis der afrikanischen *Apoderus*. I. Ebenda, S. 137—147.

W. Ramme: Zwei Gebißunregelmäßigkeiten bei amerikanischen Affen. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1915, S. 392—394.

H. Bischoff: Zoologische Ergebnisse der Professor Hans Meyerschen Expedition nach Ostafrika 1911. I. Verzeichnis und Beschreibungen der gesammelten Hymenopteren. Mitteil. Zool. Museum Berlin, Bd. 7, 1915, S. 471—477.

E. Hesse: Bernhard Hantzschs ornithologische Ausbeute in Baffinland. In: Journ. f. Orn., 1915, S. 137—228, Taf. 2. — Bemerkungen über *Carpodacus erythrinus* (Pall.) und seine Formen. In: Orn. Monatsber., 1915, S. 112—118. — Neuer Beitrag zur Ornis von Sachalin. In: Journ. f. Orn., 1915, S. 341—404. — Abermaliges Vorkommen der ♂ von *Apus (Lepidurus) productus* L. In: Zool. Anz., 1915, S. 631, 632. — Über zwei ehemalige Brutvorkommen aus der Mark Brandenburg. In: Orn. Monatsber., 1915, S. 145, 146. — Einige bemerkenswerte Belegstücke der deutschen Ornis im Königl. Zool. Museum Berlin. In: Journ. f. Orn., 1915, S. 569—603. — Zum diesjährigen Vorkommen von *Locustella luscinioides* (Savi) in der Mark. In: Orn. Monatsber., 1915, S. 174. — *Aves*, in: Apstein,

Nomina conservanda; gemeinsam mit Geheimrat Reichenow. In: Sitzungsberichte Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1915, Nr. 5, S. 193—198. — Die Flugbilder der Wiesen- und Kornweihe. In: Orn. Monatsber., 1916, S. 1—3. — Wespenfeinde unter den Vögeln. Ebenda, S. 3, 4. — Einige dem 18. Jahrhundert entstammende faunistische Aufzeichnungen aus Thüringen. In: Journ. f. Orn., 1916, S. 136—146. — Mageninhalt eines nordischen Wasserschmätzers [*Cinclus cinclus* (L.)]. In: Orn. Monatsber., 1916, S. 24, 25. — Über das Erscheinungsjahr von Pallas' Zoographia Rosso-Asiatica. Ebenda, S. 41—43. — Über den Namen *Columba pallida* Latham. Ebenda, S. 61, 62, und in: Mitteil. Zool. Mus. Berlin, Bd. 8, Heft 2, Schluß. — Ehemaliges Vorkommen von *Hydrobates pelagicus* (L.) in Pommern. In: Orn. Monatsber., 1916, S. 62, 63. — Bemerkungen über einige Sylviiden-Formen. In: Journ. f. Orn., 1916, S. 268—275.

H. Hedicke: Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden. VIII. Über einige Cynipidengallen aus dem Königlichen Botanischen Garten zu Berlin-Dahlem. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, Bd. 6, 1915, S. 259—262, 2 Tab. — Neue Beiträge zur Arthropodenfauna Norwegens nebst gelegentlichen Bemerkungen über deutsche Arten. XI. *Cynipidae*. Nyt Mag. Nat. Christiania, 1914, S. 350—356. — Beiträge zur Gallenfauna der Mark Brandenburg. II. Die Milbengallen. Ztschr. f. wiss. Ins.-Biol., XI, Berlin 1915, S. 339—343, XII, Berlin 1916, Heft 1—2. — Neue deutsche Zoocecidien. Ent. Rundsch., XXXIII, Stuttgart 1916, S. 9—10, 15—16. — Beiträge zur Kenntnis der Cynipiden. IX. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, Bd. 8, 1915.

Max Gaede: Neue afrikanische Heteroceren des Berliner Zoologischen Museums: I. Neue und wenig bekannte *Cucullianae*. II. Neue *Acoonystinae*. III. Neue *Zamarada*-Arten. In: Iris, XXIX, 1915, S. 101—123. — *Lepidoptera* von Herrn P. Range im Nama-Land (Deutsch-Südwestafrika) gesammelt. In: Iris, XXIX, 1915, S. 144—148. — *Lepidoptera* von Dr. Berger im Ugandagebiet gesammelt. In: Entomologische Rundschau XXXII 1915, S. 50 bis 52. — Neue afrikanische *Lepidoptera* des Berliner Zoologischen Museums. In: Internationale Entomologische Zeitschrift, Guben, IX, 1915, S. 38—40 (I. Eine alte und eine neue afrikanische *Neptis*. II. und III. *Raghuva thomalae* und *biocularis*. III. Neue und wenig bekannte afrikanische *Timora*-Arten). — Neue afrikanische *Lepidoptera* des Berliner Zoologischen Museums *(Papilionidae, Pieridae, Satyridae, Nymphalidae, Lycaenidae, Saturniidae, Nectuidae, Agaristidae, Zygaenidae)*. In: Internationale Entomologische Zeitschrift, Guben, IX, 1915, S. 71—74, 79—80. — Neue afrikanische *Lepidoptera* des Berliner Zoologischen Museums *(Papilionidae, Pieridae, Danaidae, Nymphalidae, Arraeidae, Lycaenidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arcteidae, Agaristidae, Hesperiidae)*. In: Internationale Entomologische Zeitschrift, Guben, IX, 1916, S. 105—106, 109—112, 125—126.

A. Brauer.

Die Verbreitung der Beuteltiere auf Neuguinea

mit einigen Bemerkungen über ihre Einteilung in Untergattungen.

Von

Paul Matschie.

(Eingesandt im April 1916.)

F. A. Jentink hat in Nova Guinea, Résultats de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle Guinée, IX. Zoologie, Mammals, 1909, 3—4 eine Liste von 51 bis dahin für Neuguinea nachgewiesenen Beuteltierarten veröffentlicht, 4 Arten mehr, als er in den Notes from the Leyden Museum, XXVIII, 1907, 189—207 besprochen hatte.

Aus beiden Zusammenstellungen läßt sich ein zutreffendes Bild über die Verteilung der Arten auf die einzelnen Gegenden und über ihre gegenseitigen Beziehungen zueinander nicht gewinnen. Manche Gattungen, wie *Halmaturus*, *Thylogale*, *Acrobates*, *Distoechurus*, *Dromicia* und *Petaurus* stehen in der Liste nur mit je einer Art, andere, wie *Dorcopsis*, *Perameles*, *Phascologale* und *Phalanger*, mit 6—8 Arten. Wie viele von den letzteren in derselben Gegend nebeneinander leben, ist nicht ohne weiteres zu erkennen, ebensowenig, ob gewisse Gattungen nur in einem Teile der Insel verbreitet sind, in einem anderen Teile aber fehlen.

Außerdem hat Jentink sich mehrfach der von Oldf. Thomas im Catalogue of the Marsupialia, London 1888 vorgeschlagenen Verweisung gewisser Arten in die Synonymie angeschlossen, ohne die Berechtigung eines solchen Vorgehens zu prüfen. Manche dieser mißachteten Beschreibungen weisen doch so deutlich auf die Berechtigung der durch sie gekennzeichneten Arten hin, daß man besser tut, sie bis zum Beweise des Gegenteils als gültig zu beachten. Wenn man sie mitzählt und die inzwischen neu beschriebenen Arten hinzufügt, so hat man etwa 100 zu berücksichtigen, von denen aber höchstens 21 in irgendeiner Gegend nebeneinander zu erwarten sind. Bis heute kennt man sogar aus den meisten Forschungsgebieten weniger als 10 Arten, 14 aus den zwischen dem Arfak-Gebirge und der Geelvink-Bucht gelegenen Ländern, 11 aus dem Küstenbereiche bei Port Moresby, 8—10 Arten von den Aru-Inseln, aus dem Bereiche der Zuflüsse des Hall-Sundes und des Huon-Golfes und vom Lorentz-Flusse, aus allen anderen Gegenden aber weniger.

Aus dem großen Gebiete zwischen der Geelvink-Bucht und der Humboldt-Bucht im Norden und zwischen dem Lorentz-Flusse und dem Merauke im Süden, ferner aus dem gesamten Becken des mittleren und oberen Fly-Flusses, aus dem Norden von Deutsch-Neuguinea bis zum Kaiserin-Augusta-Flusse und von der deutschen Grenze südlich des Mambare-Flusses bis zur Südostspitze auf der Ostseite der Südost-Halbinsel ist bis heute noch kein Beuteltier in einer wissenschaftlichen Arbeit erwähnt worden; aus ungefähr $^2/_5$ der Gesamtfläche von Neuguinea liegen über Beuteltiere bestimmte Angaben nicht vor.

Gattungen und Untergattungen.

Jentink hat 14 Gattungen für die Beuteltiere von Neuguinea angenommen; er gebraucht keinen einzigen Namen für eine Untergattung. Es ist aber nützlich, in solchen Gattungen, die Tiere sehr verschiedener Gestalt in sich vereinigen, kleinere Gruppen abzusondern. Darum geschah es auch hier; es erleichtert die Übersichtlichkeit.

Thomas hat in seinem oben erwähnten Catalogue of the Marsupialia in Group II auf den Seiten 12 und 30 die mittelgroßen Känguruhs, deren Hinterfuß zwischen 160 und 250 mm lang ist, deren Ohren eine Länge von 55—78 mm und deren Schädel eine Länge von 108 bis 130 mm haben, als „Large Wallabies" abgetrennt. Für diese Känguruhs hat E. L. Trouessart in Catalogus Mammalium, Suppl. IV, 1905, 834, Anm. 1, den Namen *Wallabia* eingeführt. Zu dieser Gruppe gehören aus Neuguinea *H. papuanus* Ptrs. Dor.[1]) und *crassipes* Rams.[1]), die von Jentink mit *H. agilis* Gould von Port Essington in Nordaustralien vereinigt werden.

Unter den Beutelspitzmäusen der Gattung *Dromicia* Gray gibt es 4 sehr verschiedene Formen, die in folgender Weise zu unterscheiden sind:

Ohren mindestens so lang wie der Hinterfuß ohne Krallen:

Schwanzwurzel verdickt; Sohlenballen kantig; nur 3 Molaren; Bauchhaare an der Wurzel grau; Kopf und Rumpf über 9,5 cm lang; pm^1 und pm^2 im Oberkiefer klein, einwurzelig: *Dromicia* Gray[2]) s. str.

Schwanzwurzel nicht verdickt; Kopf und Rumpf unter 8,5 cm lang; Sohlenwülste nicht kantig:

Sohlenwülste flach; Ohr länger als der Hinterfuß; 4 Molaren; Bauchhaare an der Wurzel grau; unterer pm^4 so groß wie die Molaren: ***Dromiciola*** subgen. nov.

Sohlenwülste walzig; Ohr so lang wie der Hinterfuß; Bauchhaare an der Wurzel weiß; 3 Molaren; unterer pm^4 sehr klein: ***Dromiciella*** subgen. nov.

Ohren viel kürzer als der Hinterfuß; Schwanz um die Hälfte länger als der übrige Körper, der etwa 10 cm lang ist; 4 Molaren; pm^1 und pm^2 im Oberkiefer zweiwurzelig: *Eudromicia* Mjöberg

Als Typus von *Dromicia* Gray gelte *Dr. nana* Desm. Hierher werden *Dr. gliriformis* Bell und *Dr. unicolor* Krefft gehören.

Als Typus von *Dromiciola* Mtsch. gelte *Dr. lepida* Thos., als Typus von *Dromiciella* Mtsch. *Dr. concinna* Gould, der *Dr. neillii* Waterh. ähnlich ist, als Typus von *Eudromicia* Mjöberg ist *Dr. macrura* Mjöberg aus Queensland anzusehen (Kgl. Svenska Vetensacad. Handl. 52, 1916, Nr. 2 S. 13—20, Taf. 1).

Hierher gehört *Dr. caudata* A. M.-E. von Neuguinea.

Unter den Beuteleichhörnchen, *Petaurus*[3]) Shaw sind ebenfalls 4 Gruppen zu unterscheiden, deren Merkmale die folgenden sind:

[1]) Thomas, Catalogue 1888, 42.

[2]) Thomas, l. c. 140.

[3]) Thomas l. c. 150; Shaw, Nat. Misc. II, 1791, Text zu Tafel LX, auf *P. australis* Shaw begründet, der *P. flaviventer* Desm. ähnlich ist.

Schwanz länger als 40 cm; die 5. Zehe ist die längste; Kopf und Rumpf über 27 cm lang; Hacken dicht behaart; Bulla groß; hinterer Vorsprung der Bulla niedriger als der vordere: *Petaurus* Shaw

Schwanz kürzer als 35 cm, Kopf und Rumpf kürzer als 26 cm; Hacken nackt oder mit nacktem, an den Seiten von Haaren eingefaßtem Streifen:

Schwanz über 24 cm lang; die 5. Zehe ist die längste; Bulla groß mit vorderem Vorsprunge: *Xenochirus* Glog.[4])

Schwanz unter 23 cm lang; die 4. Zehe ist die längste;

Kopf und Rumpf länger als 16 cm; Schwanz länger als 20 cm; Hacken nackt, davor ein behaartes Feld; Bulla groß mit vorspringendem Vorderrande: ***Petaurula*** subgen. nov.

Kopf und Rumpf kürzer als 15 cm; Schwanz kürzer als 20 cm; Hacken mit einem an den Seiten behaarten nackten Streifen; Bulla klein, ohne vorderen Vorsprung: ***Petaurella*** subgen. nov.

Zu *Petaurus* Shaw gehört als Typus *P. australis* Shaw, zu *Xenochirus* Glog. als Typus *P. sciureus* Shaw und ferner *P. gracilis* De Vis, zu *Petaurula* Mtsch. als Typus *P. breviceps* Waterh. und ferner *P. ariel* Gould und *P. notatus* Ptrs., zu *Petaurella* Mtsch. als Typus die einzige bisher aus Neuguinea beschriebene Art *P. papuanus* Thos.

Von den Fingerbeutlern, *Dactylopsila* Gray, hat Thomas bereits *D. palpator* A. M.-E. als Untergattung *Dactylonax*[5]) abgetrennt.

Unter den Beutelmakis, *Pseudochirus* Ogilb., sind 4 Gruppen zu unterscheiden nach folgenden Merkmalen:

Schwanz an der Spitze viel kürzer behaart als an der Wurzel:

Ohren länger als breit; Gestalt plump; Schwanzspitze weiß; eine Rückenbinde fehlt oder sie ist hell: *Pseudochirus* Ogilb. s. str.

Ohren breiter als lang; Schwanzspitze nicht weiß oder wenn sie weiß ist, Rücken mit 2 weißen Längsbinden:

Gestalt plump; Kopf ohne gelbliche Färbung; Hinterfuß fast $^1/_7$ der Länge des übrigen Körpers: *Pseudochirops* Mtsch.[6])

Gestalt schlank; Kopf lebhaft gelbbraun gezeichnet; Hinterfuß kürzer als $^1/_8$ der Länge des übrigen Körpers: *Pseudochirulus* Mtsch.[7])

Schwanz an der Spitze buschig, lang behaart, wie an der Wurzel; Ohren länger als breit; Gestalt plump; Schwanz nicht weiß: *Hemibelideus* Coll.

Zu *Pseudochirus* Ogilb. s. str. gehört als Typus *Ps. peregrinus* Bodd. und ferner die Arten *occidentalis* Thos., *cooki* Desm., *colletti* Waite, *herbertensis* Collett, *mongan* De Vis, *laniginosus* Gould, *pulcher* Mtsch., *victoriae* Mtsch. und *incana* Schinz. Zu

---

[4]) Für *Belideus* Waterh. ist *sciureus* zwar als Typus bestimmt, aber die Gattung umfaßt außerdem *flaviventer* und *breviceps*, ist also zu *Petaurus* synonym. *Belideus* umfaßt mehr als *Petaurus* Shaw und schließt diese Gattung ein, weil *australis* Shaw mit *flaviventer* Desm. sicher zu derselben Untergattung gehört. Deshalb muß Glogers Name *Xenochirus* (Handb. Naturg. 1842, 85) gewählt werden.

[5]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VI, 1910, 610.

[6]) Matschie, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde, 1915, 86.

[7]) Matschie, l. c., 91.

Pseudochirops Mtsch. gehört als Typus *Ps. albertisii* Ptrs., ferner *Ps. archeri* Coll. aus Queensland, *dahli* Coll. aus Nord-Australien und *Ps. corinnae* Thos., *cupreus* Thos., *coronatus* Thos., *bürgersi* Mtsch. und *schultzei* Mtsch. aus Neuguinea.

Zu *Pseudochirulus* Mtsch. gehören *Ps. canescens* Waterh. als Typus und *avarus* Thos., *gyrator* Thos., *larvatus* Förster & Rotsch., *barbatus* Mtsch., *capistratus* Mtsch., *forbesi* Thos., *bernsteini* Schleg. und *schlegeli* Jent.

Hemibelideus Coll. ist auf *Ps. lemuroides* Coll. begründet.

Von den Kuskus, *Phalanger* Storr, hat Temminck bereits die an der Innenseite des Ohres wollig behaarten Formen, deren Hinterfuß länger als 65 mm ist, unter dem Namen *Ceonyx*[8]) abgetrennt. Es sind das diejenigen Arten, welche *Ph. maculatus* E. Geoffr. und *ursinus* Temm. ähnlich sind. Typus ist *Ph. ursinus* Temm., während die Gattung *Phalanger* Storr auf *Ph. orientalis* Pall. begründet ist.

Die Gattung *Perameles* Geoffr., die Nasenbeutler oder Bandikuts, ist in 4 Untergattungen aufgeteilt worden: *Perameles* Geoffr.[9]) s. str., *Isoodon* Desm.[10]), *Peroryctes* Thos.[11]) und *Echymipera* Less.[12]).

Zu *Perameles* Geoffr. gehören *P. nasuta* Geoffr. (Typus), *myosurus* Wagn., *bougainvillei* Q. G., *lawson* Q. G., *gunni* Gray, *fasciata* Gray, *arenaria* Gould und *eremiana* Spencer, zu *Isoodon* Desm. *obesula* Shaw (Typus), *fusciventer* Gray, *affinis* Gray, *barrowensis* Thos., *macroura* Gould, *torosa* Rams., *aurata* Rams. und *moresbyensis* Rams., zu *Peroryctes* Thos. *raffreyana* A. M.-E., *rothschildi* Förster, *mainois* Förster, *aruensis* Ptrs. Dor., *ornata* Thos., *broadbenti* Rams. und *longicaudata* Ptrs. Dor., zu *Echymipera* Less. *kalubu* Less. (Typus), *doreyana* Q. G., *rufescens* Ptrs. Dor., *gargantua* Thos., *rufiventris* Heller, *garagassi* Mikl.-Macl., *myoides* Gthr. und *hispida* Allen Barbour, letztere vielleicht nichts anderes als *doreyana*.

Die Gattung der Beutelmarder, *Dasyurus* Geoffr.[13]), enthält 3 voneinander sehr verschiedene Gruppen, die sich in folgender Weise unterscheiden:

Schwanz ungefleckt; Kopf und Rumpf kürzer als 50 cm; Bulla rundlich:
- Schwanz ohne schwarze Spitze oder ganz schwarz mit weißen Haarspitzen; Sohlenballen und große Zehe fehlen; Palatum hinten nur mit kleinen Löchern: *Dasyurus* Geoffr. s. str.
- Nur die Schwanzspitze schwarz; Sohlenballen und große Zehe vorhanden; Palatum hinten mit großen Löchern: ***Dasyurinus*** subgen. nov.

Schwanz hell gefleckt; Kopf und Rumpf länger als 60 cm; Bulla länglich; die große Zehe fehlt; Sohlenballen vorhanden: ***Dasyurops*** subgen. nov.

Zu *Dasyurus* Geoffr. s. str. gehört *viverrinus* Shaw als Typus und *maugei* Geoffr., zu *Dasyurinus* Mtsch. *geoffroyi* Gould als Typus, *fortis* Gould, *hallucatus* Gould, *exilis* Thos., *albopunctatus* Schleg. und *daemonellus* Thos., zu *Dasyurops* Mtsch. *maculatus* Kerr.

---

[8]) Temminck, Mon. Mamm. I, 1827, 10.
[9]) E. Geoffroy, Bull. Soc. Philom. Paris, III, 1804, 150.
[10]) Desmarest, Nouv. Dict. Hist. Nat. 2. Ausgabe, XVI, 1817, 409.
[11]) Thomas, Proc. Zool. Soc. London, 1906, 476.
[12]) Lesson, Nouv. Tabl. Mamm. 1842, 192.
[13]) E. Geoffroy, Bull. Soc. Philom. Paris, I, 1796, 106.

Auch die Gattung *Phascogale* Temm.[14]) ist nicht einheitlich. Man kann folgende Gruppen unterscheiden:

Die Ohren sind groß und bedecken angelegt die Augen; Schwanzspitze oben und unten lang und zwar zweizeilig behaart:

Oberseite des Schwanzes nur in der Mitte auf kaum $^1/_6$ der Schwanzlänge kurz behaart; Schwanzwurzel grau; 10 Zitzen, Schädel länger als 35 mm: *Phascogale* Temm.

Oberseite des Schwanzes mindestens auf $^1/_3$ der Schwanzlänge kurzhaarig; Schwanzwurzel rötlich; 8 Zitzen; Schädel kürzer als 30 mm: ***Phascoloictis*** subgen. nov.

Die Ohren sind kurz und reichen angelegt höchstens bis zur Mitte des Auges, Schwanzspitze höchstens oben länger behaart:

Fußsohlen ohne deutliche Ballen; Schwanz kurzhaarig mit längeren Borsten gegen die Schwanzspitze: *Dasycercus* Ptrs.[15]).

Fußsohlen mit deutlichen Ballen:

Schwanzoberseite vor der Spitze borstig, lang behaart; 6 Zitzen: *Myoictis* Gray[16]).

Schwanzoberseite vor der Spitze kurzhaarig:

Hinterfuß bei den ♂♂ über 23 mm, bei den ♀♀ mindestens 21 mm lang; Basallänge des Schädels mindestens 3 cm; oberer pm^4 kleiner als pm^3: ***Phascolosorex*** subgen. nov.

Hinterfuß bei den ♂♂ höchstens 22 mm, bei den ♀♀ höchstens 20 mm; Basallänge des Schädels unter 3 cm; oberer pm^4 größer als pm^3: *Antechinus* Macleay[17]).

Zu *Phascogale* Temm. s. str. gehören *penicillata* Shaw als Typus und *pirata* Thos., zu *Phascoloictis* Mtsch. *calura* Gould, zu *Dasycercus* Ptrs. *cristicaudata* Krefft als Typus und ferner *blythi* Waite und *hillieri* Thos., zu *Myoictis* Gray *wallacei* Gray als Typus und außerdem *bruijnii* Ptrs., *thorbeckiana* Schleg., *melas* Schleg. Müll., *pilicauda* Ptrs. Dor., *lorentzi* Jent. und *nouhuysii* Jent., zu *Phascolosorex* Mtsch. *dorsalis* Ptrs. Dor. als Typus und außerdem *doriae* Thos., *longicaudata* Schleg., *swainsoni* Waterh., *rolandensis* Higg. Pett., *niger* Higg. Pett., *naso* Jent., *apicalis* Gray, *aspera* Thos. und *murex* Thos., zu *Antechinus* Macleay *flavipes* Waterh. als Typus und dazu *subtilissima* Lönnb., *modesta* Thos., *melanura* Thos., *stuarti* Macleay, *mimula* Thos., *macdonnellensis* Spencer, *ingrami* Thos., *minutissimus* Gould, *maculatus* Gould, *bella* Thos., *minima* Geoffr., *unicolor* Gould, *rufogaster* Gray, *leucogaster* Gray, *concinnus* Higg. Pett., *leucogenys* Higg. Pett. und *assimilis* Higg. Pett.

Wenn man diese Einteilung in Untergattungen annimmt, so erhält man für Neuguinea 22 Untergattungen von Beuteltieren, nämlich

Macropodidae, Känguruhs:
Wallabia Trouess.
Thylogale Gray
Dorcopsis Schleg. Müll.
Dorcopsulus Mtsch. s. S. 266.
Dendrolagus Schleg. Müll.

[14]) Temminck, Mon. Mamm. I, 1827, 56.
[15]) Peters, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1875, 73.
[16]) Gray, Proc. Zool. Soc. London, 1858, 111.
[17]) Macleay, Ann. Mag. Nat. Hist. (1) VIII, 1841, 241.

Phalangeridae, Greiffußbeutler:
Acrobates Desm.
Distoechurus Ptrs.
Eudromicia Mjöberg
Petaurella Mtsch.
Dactylopsila Gray
Dactylonax Thos.
Pseudochirops Mtsch.
Pseudochirulus Mtsch.
Ceonyx Temm.
Phalanger Storr

Peramelidae, Nasenbeutler:
Isoodon Desm.
Peroryctes Thos.
Echymipera Less.
Dasyuridae, Beutelmarder:
Dasyurinus Mtsch.
Myoictis Gray
Phascolosorex Mtsch.
Antechinus Macleay

Die Verbreitung der einzelnen Gruppen.

1. *Macropodidae.*

Von den *Macropodidae* sind auf Neuguinea nicht vertreten die Untergattungen: *Macropus* Shaw, *Setonix* Less. (für *Macropus brachyurus* Q. G.), *Petrogale* Gray, *Peradorcas* Thos., *Onychogalea* Gray, *Lagorchestes* Gould, *Lagostrophus* Thos., *Aepyprymnus* Garrod, *Bettongia* Gray, *Bettongiops* Mtsch.[18]), *Caloprymnus* Thos., *Potorous* Desm. und *Potoroops* Mtsch.[19]).

Dagegen kennt man von Neuguinea die Untergattungen *Wallabia* Trouess. und *Thylogale* Gray, beide mit *Macropus* und *Setonix* zur Gattung *Macropus* gehörig, ferner *Dendrolagus* Schleg. Müll. und *Dorcopsis* Schleg. Müll. *Setonix* ist bisher nur aus Südwest-Australien nachgewiesen. *Macropus*, die Riesenkänguruhs, findet man außer im nördlichen Queensland überall in Australien.

Die mittelgroßen *Wallabia* sind über ganz Australien verbreitet und greifen von dort auf das südliche Neuguinea über. 2 Arten, *H. crassipes* Rams.[20]) von Port Moresby und *H. papuanus* Ptrs. Dor.[21]) von dem der Yule-Insel in Südost-Neuguinea gegenüberliegenden Festlande und eine dritte *H. aurantiacus* Rotsch.[22]) ohne eine genaue Fundortsangabe sind *H. agilis* Gould von Port Essington in Nord-Australien ähnlich. *H. aurantiaca* ist als *Dorcopsis* beschrieben worden. Sonst wird eine *M. agilis* ähnliche Form unter diesem Namen von Waikunina und Aroma[23]) in der Nähe von Port Moresby, vom Fly-Flusse[23]), vom Merauke[23]) in Süd-Neuguinea und angeblich von den Trobiand-Inseln[23]) erwähnt[24]). Nördlich vom 8.° s. Br. und westlich vom 140.° ö. L. kennt man eine *Wallabia* bis jetzt noch nicht.

[18]) Für die in Erdhöhlen sich verbergenden *Bettongia* mit grauem, weiß gestricheltem Rücken, deren oberer pm^4 mindestens 10 Furchen und fast $^2/_3$ der Länge der 3 Molaren hat und deren Bulla mindestens 11 mm über die Fossa glenoidea aufragt, sei der Untergattungsname ***Bettongiops*** vorgeschlagen mit *B. leseurii* Q. G. als Typus und außerdem mit *B. grayi* Gould.

[19]) Für *Potorous platyops* Gould gebührt ein neuer Untergattungsname ***Potoroops*** subgen. nov., weil diese Art sich durch kurzen, breiten Kopf, kurze nicht mehr als 62 mm lange Hinterfüße und nach hinten nicht verlängerte nackte Nasenmuschel unterscheidet.

[20]) Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales I, 1876, 162.

[21]) Peters und Doria, Ann. Mus. Genova VII, 1875, 544.

[22]) Baron W. von Rothschild, Nov. Zool. 1898, 513.

[23]) Die auf die einzelnen Fundorte bezüglichen Hinweise wolle man am Schlusse der Arbeit in dem Fundortsverzeichnisse vergleichen.

[24]) Jentink, Not. Leyd. Museum, XXVIII, 1906/07, 197.

Die Zwergkänguruhs, *Thylogale*, haben in Australien dieselbe Verbreitung wie die mittelgroßen Känguruhs, *Wallabia*, sie kommen ebenfalls im südöstlichen Neuguinea vor, sind aber nach unserer heutigen Kenntnis etwas weiter verbreitet als jene, nach Westen bis zu den Aru- und Kei-Inseln, nach Nordosten bis über den Huongolf hinaus in Deutsch-Neuguinea und bis Neu-Mecklenburg und Neu-Lauenburg.

7 Arten sind aus Neuguinea und von den benachbarten Inseln beschrieben worden: *Th. brunii* Schreb.[25]) von den Aru-Inseln, *Th. gracilis* Mikl.-Macl.[26]) von den Bergen bei Anuabada [nec. *gracilis* Gould[27]) von Northam in Süd-Australien], wahrscheinlich das ♂ zu *Th. jukesi* Mikl.-Macl.[28]) aus dem Hinterlande von Anuabada; *Th. keysseri* Först. & Rothsch.[29]) von Ogeramnang im Quellgebiete des Bulong nördlich vom Huon-Golfe in Deutsch-Neuguinea, *T. tibol* Mikl.-Macl.[30]) von der Maclay-Küste im Norden des Finisterre-Gebirges in Deutsch-Neuguinea, *T. lugens* Alston[31]) von Neu-Lauenburg und *T. browni* Rams[32]) von Neu-Mecklenburg.

Oldf. Thomas hat allerdings in seinem Catalogue p. 51 *T. browni, lugens, jukesi, gracilis* und *tibol* für gleichartig erklärt, aber nicht darauf geachtet, daß jede dieser Arten durch die Färbung der Füße, der Ohren und des Kinns leicht zu unterscheiden ist.

Bei Finschhafen am Huon-Golfe in Deutsch-Neuguinea kommt eine Art Zwergkänguruhs vor, die noch nicht beschrieben war; sie möge nach ihrem Entdecker *lauterbachi* heißen[33]).

Thylogale ist also, soweit wir bis heute wissen, von Australien her bis Südost-Neuguinea nördlich vom Huon-Golfe, bis Neu-Mecklenburg nach Osten und bis zu den Aru-Inseln im Westen bekannt und bis heute auf dem Festlande von Neuguinea im Westen vom 146.° und nördlich vom 4.° noch nicht nachgewiesen.

Dagegen sind die beiden anderen auf Neuguinea vorkommenden Känguruhgattungen, die Kurzohr-Känguruhs, *Dorcopsis* Schleg. Müll., und die Baumkänguruhs, *Dendrolagus* Schleg. Müll. über das ganze Festland verbreitet.

Dorcopsis reicht in seiner Verbreitung nach Westen sogar über das heutige Festland von Neuguinea herüber, bis Mysol nördlich von Ceram, woher *D. mysoliae* Thos.[34]) beschrieben worden ist, und bis Salwatti an der Nordwestspitze von Neuguinea, woher die Gattung unter dem Namen *D. müllri* erwähnt wird[35]). Man kennt von Dorei am Arfak-Gebirge westlich von der Geelvink-Bucht *D. veterum* Less.[36]), von der Triton-Bucht am Lamantsjieri-Berge im Süden von Nordwest-Neuguinea

[25]) Schreber, Säugetiere, III, 1778, 551, Taf. CLIII.
[26]) Miklouho-Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, IX, 1885, 894, Taf. XXXIX, Fig. 7, 8.
[27]) Gould, Proc. Zool. Soc. London, 1844, 103.
[28]) Miklouho-Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, IX, 1885, 890, Taf. XXXIX, Fig. 1—6.
[29]) Förster und Rothschild, Nov. Zool. XXI, 1914, 261.
[30]) Miklouho-Macleay, Linn. Soc. N. S. Wales, X, 1885, 141, Tafel XIX.
[31]) Alston, Proc. Zool. Soc. London, 1877, 126, Taf. XIX.
[32]) Ramsay, Proc. Linn. N. S. Wales, I, 1877, 307.
[33]) *Thylogale lauterbachi* spec. nov. Matschie, Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1916, 290.
[34]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XI, 1913, 507.
[35]) Jentink, Not. Leyd. Mus. XXVIII, 1906/07, 198.
[36]) Lesson, Voyage Coquille, Zool. I, 1826, 164.

D. mülleri Schleg.[37]), vom Weel's-Camp und Alkmaar am oberen Noord-Flusse im Süden von Holländisch-Neuguinea *D. lorentzi*[38]). Vom Mimika-Flusse, 3° westlich davon wird sie unter demselben Namen erwähnt[23]), ebenso vom Setakwa-Flusse unweit des Unterlaufes des Noord-Flusses[23]). Von Stephansort in Deutsch-Neuguinea ist *D. hageni* Heller[39]) beschrieben worden, von der Küste gegenüber der Dinner-Insel in der Nähe des Südostkaps *D. chalmersi* Mikl.-Macl.[40]), aus den Bergen bei Hanuabada in der Nähe Port Moresby in Südost-Neuguinea *D. beccarii* Mikl.-Macl.[41]), und aus dem Hinterlande von Port Moresby *D. macleayi* Mikl.-Macl.[42]), wofür eine besondere Untergattung *Dorcopsulus* geschaffen ist (Sitzb. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1916, Heft 2). Endlich hat D'Albertis *D. luctuosa* nach einem lebenden Tiere beschrieben, das er in Australien gekauft hatte[43]). Thomas wies diese Art in seinem Catalogue S. 90 von Aleya in Südost-Neuguinea nach, im Berliner Zoologischen Museum ist sie von Epa in der Nähe der Yule-Insel.

Ohne genauere Fundortsangabe, angeblich von Nord-Neuguinea haben W. und N. C. Rothschild[44]) eine *D. rufolateralis* beschrieben.

Aus Deutsch-Neuguinea sind im Berliner Zoologischen Museum mehrere unter sich sehr unähnliche, aber an *D. hageni* durch die helle Längsbinde auf dem Rücken erinnernde Kurzohr-Känguruhs, die noch näher beschrieben werden müssen.

Wir kennen also *Dorcopsis* von Mysol und Salwatti und aus sehr verschiedenen Teilen von Neuguinea. Auf den Aru-Inseln und in der Bismarck-Insel-Flur ist die Gattung scheinbar nicht vertreten.

Die Baumkänguruhs, *Dendrolagus* Müll. Schleg., werden für Salwatti und Misol angegeben, sind anscheinend über ganz Neuguinea verbreitet, kommen auch auf den Aru- und Kei-Inseln vor, fehlen aber bis jetzt im Bismarck-Archipel und greifen auf das nordöstliche Australien, auf Queensland, über, wo sie bis zum Herbert-Tale nordwestlich von Cardwell nachgewiesen sind. Man kennt von dort 3 Arten: *D. lumholtzi* Coll.[45]) vom Herbert Tale, *D. fulvus* De Vis[46]) von Herberton in Queensland und *D. bennettianus* De Vis[47]) von Wyalla bei Bloomfield in Nordqueensland.

Aus Nordwest-Neuguinea sind bis jetzt 2 Arten beschrieben worden, *D. ursinus* Schleg. Müll.[48]) von Lobo an der Triton-Bucht der Südküste und *D. inustus* Schleg.[49]) vom Lamantsjieri-Berge in der Nähe dieser Gegend. *D. inustus* wird ferner erwähnt von Sorong gegenüber Salwatti, von Andai und Dorei an der Nordwestküste der Geelvink-Bucht, von den Arfak-Bergen und von den Aru-Inseln, *D. ursinus* von den

---

[37]) Schlegel, Ned. Tijdschrift Dierk. III, 1866, 353.
[38]) Jentink, Nova Guinea, IX, Zoologie, 1909, 10.
[39]) Heller, Abh. Mus. Dresden, VI, 1897, 8, S. 7.
[40]) Miklouclio-Macleay, Proc. Linn. Soc N. S. Wales, IX, 1884, 569, Taf. XIX.
[41]) Miklouclio-Macleay, l. c. X, 1885, 146, Taf. XX, Fig. 1—4.
[42]) Miklouclio-Macleay, l. c. X, 1885, 149, Taf. XX, Fig. 5—9.
[43]) D'Albertis, Proc. Zool. Soc. London, 1874, 110.
[44]) W. und C. Rothschild, Nov. Zool. V, 1898, 512.
[45]) Collett, Proc. Zool. Soc. London, 1884, 387, Taf. XXXII und Fig. 7 und 8.
[46]) De Vis, Evening Observer, Brisbane, 1887, 17. Okt.; Proc. R. Soc. Queensland, IV, 1887. 132—134.
[47]) De Vis, Proc. R. Soc. Queensland, III, 1886, 11.
[48]) Schlegel und Müller, Verh. Nat. Ges. Nederl. 1839—1844, 141, Taf. XIX—XXIV.
[49]) Schlegel, l. c. 143, Taf. XX—XXIV.

Arfak-Bergen, von Dorei und von Skroe südlich des MacCluer-Busens der Südwestküste. Beide Arten scheinen also sowohl an der Triton-Bucht im Süden, wie in der Nähe der Arfak-Berge im Norden nebeneinander zu leben. Ob weitere Untersuchungen dafür die Bestätigung bringen werden, erscheint schon deshalb zweifelhaft, weil beide auch im Schädelbau voneinander nicht so verschieden sind, daß die eine dieser beiden Arten gegenüber den übrigen in Neuguinea vorkommenden auffallende Eigentümlicheiten aufwiese. Viel wahrscheinlicher ist es, daß in der Nähe der Triton-Bucht und der Arfak-Berge die Verbreitungsgebiete mehrerer Formen, von denen die einen mehr mit *ursinus*, die anderen mehr mit *inustus* Ähnlichkeit haben, sich in der Verbreitung berühren. Eine genauere Vergleichung der im Berliner Zoologischen Museum aufbewahrten Felle und Schädel hat denn auch die Notwendigkeit ergeben, noch mehrere Arten abzutrennen.

Diese sind nicht als Unterarten, sondern als Arten aufgefaßt worden, weil sie nach den für sie angegebenen Kennzeichen ohne weiteres leicht bestimmt werden können.

Danach sind bisher folgende Arten von *Dendrolagus* aus Neuguinea bekannt: *D. sorongensis* Mtsch.[50]) von der Küste bei Sorong in West-Neuguinea, *D. leucogenys* Mtsch.[51]) vom Nordwestufer der Geelvink-Bucht, *D. inustus* Schlegel[47]) vom Lamantsjieri-Berge an der Triton-Bucht in Südwest-Neuguinea, *D. ursinus* Müll. & Schleg.[48]) von Lobo an der Triton-Bucht, *D. bürgersi* Mtsch.[52]) von der Hunsteinspitze am Sepik in Deutsch-Neuguinea, *D. notatus* Mtsch.[53]) vom Schrader-Berge südlich des Sepik, *D. schoedei* Mtsch.[54]) von Eitape an der Finsch-Küste, *D. matschiei* Förster und Rothschild[55]) von den Rawlinson-Bergen, *D. flavidior* Mtsch.[56]) vom Sattelberge, sämtlich in Deutsch-Neuguinea, *D. goodfellowi* Thos.[57]) vom Obri-Berge im Owen-Stanley-Gebirge, *D. dorianus* Rams.[58]) aus dem Hinterlande der Astrolabe-Berge *D. maximus* Rotsch.[59]) durch Bruijin im holländischen Neuguinea gesammelt, ohne genaue Fundortsangabe, *D. kreiensis* Mtsch.[60]) von Groß-Kei, einer der Kei-Inseln.

Die Baumkänguruhs unterscheiden sich je nach der Gegend auffallend durch die Färbung, die Richtung der Rückenhaare und den Schädelbau. Im Osten findet man zwei kastanienrote Arten in der Nähe des Huon-Golfes, je eine kastanienbraune mit hellen Rückenstreifen am Sepik und weit im Süden am Obri-Berge, dann je eine, deren Rückenhaare vom Hinterrücken bis zum Hinterkopfe nach vorn gerichtet sind, im Norden und Süden des Hochgebirges, welches von Nordwest nach Südost das östliche Neuguinea durchzieht, eine graubeinige mit dunklem, hinten hell kastanienbraunem Rücken an der Finsch-Küste, eine ähnliche, *D. maximus*, wahrscheinlich aus dem Norden, je eine graue, hellbäuchige mit grauen Beinen an der Triton-

[50]) Matschie, Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1916, 300.
[51]) Matschie, l. c., 1916, 293.
[52]) Matschie, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1912, 571.
[53]) Matschie, Mitt. Zool. Mus., 1916, 294.
[54]) Matschie, l. c., 1916, 296.
[55]) Förster & Rothschild, Nov. Zool. XIV, 1907, 506.
[56]) Matschie, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1912, 571—572.
[57]) Thomas, Ann. Mag Nat. Hist. (8) II, 1908, 452.
[58]) Ramsay, Proc. Linn. Soc, N. S. Wales, VIII, 1883, 17.
[59]) Rothschild, Nov. Zool. V, 1898, 511, l. c. VI, 1900, 217, Taf. 1.
[60]) Matschie, Mitt. Zool. Mus., 1916, 297.

Bucht, in der Nähe der Arfak-Berge, bei Sorong in Nordwest-Neuguinea und auf den Kei-Inseln und 2 schwarze, hellbäuchige an der Triton-Bucht und an der Westküste der Geelvink-Bucht in Nordwest-Neuguinea.

Von den vier auf Neuguinea vorkommenden Gruppen der Känguruhs, *Wallabia, Thylogale, Dendrolagus* und *Dorcopsis* sind also zwei über die ganze Insel verbreitet, *Dendrolagus* und *Dorcopsis*, beide durch je eine Art anscheinend in jeder Gegend vertreten. Dagegen sind *Wallabia* und *Thylogale* bisher nur aus dem Süden und Südosten nachgewiesen und *Dorcopsulus* auf den Südosten beschränkt.

Die größeren Känguruhs, *Wallabia*, kennt man bisher nur aus den Küstenländern des Papua-Golfes und etwas weiter westlich bis zum Merauke-Flusse an der Südküste von Neuguinea.

Die kleineren Känguruhs, *Thylogale*, sind nur auf der Südosthalbinsel bis zum 8.° nach Norden und im Osten des Hochgebirgszuges bis zur Maclay-Küste in Deutsch-Neuguinea verbreitet und greifen von dort aus auf die Bismarck-Insel-Flur, Neu-Pommern, Neu-Lauenburg und das südliche Neu-Mecklenburg über.

Im Osten lebt eine Art auf den Aru-Inseln, weit getrennt von den übrigen, vielleicht als nördlichster Vorposten der in Nordaustralien vertretenen *Thylogale*-Arten.

Thomas nennt *H. agilis* mit einem Fragezeichen nach zwei jungen Tieren von Kiriwina in der Trobriand-Gruppe östlich von der Südosthalbinsel[61]). Vielleicht ist hier eine helle Form der *Thylogale* angedeutet, die *Th. lauterbachi* ähnlich sein könnte.

Beide Untergattungen sind über ganz Australien und Tasmanien verbreitet.

Die Baumkänguruhs, *Dendrolagus*, welche vorläufig nur vom Festlande Neuguineas und von den Kei-Inseln bekannt sind, hat man bisher in dem weiten Gebiete zwischen dem 136.° und 142.° noch nicht gefunden, ebensowenig wie auf der Westseite des den Osten schräg durchziehenden Gebirgsstockes.

Aus dieser Tatsache darf man aber nicht auf das Fehlen von Baumkänguruhs in diesem weitaus größten Teile von Neuguinea schließen, denn sie können und werden wahrscheinlich dort noch nachgewiesen werden.

Diese Gattung greift, wie schon angegeben worden ist, auf Queensland über und reicht dort in ihrer Verbreitung bis zum Tale des Herbert-Flusses.

Die Kurzohr-Känguruhs, *Dorcopsis*, sind von Misol und Salwatti aus anscheinend über ganz Neuguinea verbreitet, fehlen aber in Australien vollständig. Man kennt sie noch nicht aus den Gegenden zwischen der Geelvink-Bucht und dem Papua-Golfe, wo sie aber wahrscheinlich auch vorhanden sind. Folgende Namen der Eingeborenen für Känguruhs finden sich in denjenigen Schriften, die für diese Arbeit durchgesehen worden sind:

Halmaturops crassipes Rams. „Makam“ „Makani“ (nach Finsch).
Thylogale brunii Schreb. „Pelandu“.
Thylogale lugens Alst. „Aukin“.
Dendrolagus ursinus Müll. Schleg. „Wanguri“.
Dendrolagus inustus Schleg. „Wakera“.
Dorcopsis mülleri Schleg. „Fanei“.
Dorcopsis veterum Less. „Podin“.
Dorcopsis beccarii Mikl.-Macl. „Gowe“.

[61]) Thomas, Nov Zool. III, 1896, 527.

2. *Phalangeridae.*

Die Greifbeutler, *Phalangeridae*, sind auf Neuguinea in 7 Gattungen mit 10 Untergattungen vertreten.

Von den australischen Formen fehlen hier die Beutelbären, *Phascolarctinae*, die Rüsselbeutler, *Tarsipedinae*, und aus der Reihe der eigentlichen Greifbeutler, *Phalangerinae*, 3 Gattungen: die Beutelbilche, *Gymnobelideus*, die Flatterbeutelmakis, *Petauroides*, und die Fuchskusus, *Trichosurus*.

Eine Gattung, die Federschwanzbeutler, *Distoechurus*, ist auf Neuguinea beschränkt, die 6 übrigen kommen in Australien und Neuguinea vor. Die Zwergflatterbeutler, *Acrobates*, sind bisher nur aus dem östlichen und südöstlichen Australien, von Herberton in Queensland bis Neusüdwales bekannt geworden mit der einzigen Ausnahme eines einzelnen unter dem Namen *Acrobates pulchellus* Rothsch.[62]) von einer nicht bezeichneten Insel an der Nordküste von Holländisch-Neuguinea beschriebenen Tieres.

Auch die Beutelspitzmäuse, *Dromicia*, sind vorläufig außerhalb Australiens nur in einem einzigen Falle gefunden worden, nämlich in den Arfak-Bergen in Nordwest-Neuguinea, woher *Eudromicia caudata* A. M.-E.[63]), eine seit 21 Jahren nicht wieder nachgewiesene Art, beschrieben worden ist.

Von den 4 Untergattungen dieser Gattung ist *Dromicia* Gray s. str. aus Neusüdwales und von Tasmanien bekannt, *Dromiciola* Mtsch. von Tasmanien, *Dromiciella* Mtsch. von Westaustralien und *Eudromicia* Mjöberg von Queensland und von den Arfak-Bergen.

Von den 4 Untergattungen der Flatterbeutler, *Petaurus*, ist ebenfalls nur eine einzige auf Neuguinea vertreten, *Petaurella* Mtsch., und zwar ausschließlich hier und auf den benachbarten Inseln. Die 3 anderen sind auf Australien beschränkt und kommen dort nur im Osten und Südosten vor, fehlen aber im Westen. *Petaurus* Shaw. s. str. und *Xenochirus* Glog. sind von Victoria im Süden bis zum Burnett- und Herbert-Flusse in Queensland verbreitet, *Petauroides* Mtsch. kommt auch auf Tasmanien vor und reicht weiter nach Norden bis Port Essington in Nord-Australien.

Die Streifenbeutler, *Dactylopsila*, dagegen gehören nicht zu der Tierwelt des eigentlichen Australiens, sondern zu derjenigen Neuguineas und greifen von dort auf Queensland über, woher *D. picata* Thos.[64]) beschrieben worden ist.

Von den 4 Untergattungen der Beutelmakis, *Pseudochirus*, sind 2, *Pseudochirus* Ogilb. s. str. und *Hemibelideus* Coll., auf Australien beschränkt, die erstere über das gesamte Festland, vielleicht mit Ausnahme des nördlichen Teiles der Cap York-Halbinsel, und über Tasmanien verbreitet, die letztere nur vom Herbert-Flusse in Queensland beschrieben.

Die dritte, *Pseudochirops* Mtsch., ist Australien und Neuguinea gemeinsam, bewohnt aber nur die nördlichen und nordöstlichen Teile Australiens, vom Arnhem-Lande bis zum Herbert-Flusse in Queensland.

Die vierte Untergattung, *Pseudochirulus* Mtsch., findet sich nur auf Neuguinea.

---

[62]) Rothschild, Proc. Zool. Soc. London, 1892, 546.

[63]) Mjöberg, Kgl. Svensk. Vetensacad. Handl. 52, 1916, 13, Taf. 1. *(Eudromicia); Dromicia caudata* A. M.-E., Compt. Rend. Acad. Paris, 1877, 1079.

[64]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) I, 123.

Die letzte hierher gehörige Gattung, diejenige der Kuskus, *Phalanger*, ist im wesentlichen Neuguinea und den angrenzenden Inseln eigentümlich. Nur die eine der beiden Untergattungen, *Ceonyx* Temm., die Wollohrkuskus umfassend, greift auf die Nordspitze der Kap York-Halbinsel über, woher 2 Arten *C. nudicaudatus* Gould[65]) und *C. ochropus* Gould[66]) beschrieben worden sind, die erstere vom Kap York, die andere von Port Albany.

Die zweite Untergattung, *Phalanger* Storr s. str., ist aus Australien nicht bekannt.

Eine Untersuchung der für Neuguinea nachgewiesenen Gattungen und Untergattungen gibt folgendes Bild:

Wie schon oben erwähnt war, ist aus dem Norden und Nordwesten der Insel je eine Art zweier Gattungen beschrieben worden, die sonst an keiner Stelle von Neuguinea bisher festgestellt werden konnten: *Acrobates pulchellus* Rothsch.[62]) von einer der kleinen Inseln im Norden von Holländisch-Neuguinea und *Dromicia (Eudromicia) caudata* A. M.-E.[63]) aus den Sammlungen Laglaize's von den Arfak-Bergen.

Die Gattung der Federschwanzbeutler, *Distoechurus* Ptrs., wurde zuerst von Andai an der Geelvink-Bucht beschrieben als *D. pennatus* Ptrs.[67]). Später fand man sie in den Arfak-Bergen in der Landschaft Hattam, an der Humboldt-Bucht im Norden, an dem in den Hall-Sund fließenden Ethel-Flusse, bei Gerenakumu im Hinterlande von Port Moresby im Südosten und bei Snau am Südkap.

Prof. Dr. Neuhauss hat sie am Sattelberge im Hinterlande des Huon-Golfes in Deutsch-Neuguinea entdeckt; dieses Stück unterscheidet sich von *D. pennatus* so wesentlich, daß es hier als *Distoechurus neuhaussi* Mtsch. abgetrennt werden mußte[68]).

Die kleinohrigen Flatterbeutler der Untergattung *Petaurella* Mtsch., deren Unterschiede von *Petaurus* oben[69]) angegeben worden sind, sind nicht nur auf das Festland von Neuguinea beschränkt, sondern nach Westen bis 128°, bis Ternate, Halmahera, Batjan, Damar, Misol, Kajoa verbreitet und nach Osten bis Neu-Lauenburg, Neu-Pommern und bis zur Fergusson-Insel in der D'Entrecasteaux-Gruppe.

Am Huon-Golfe wurde diese Gruppe zuerst als *Petaurus papuanus* Thos.[70]) festgestellt, und seither nahm man an, daß dieselbe Art überall im ganzen Verbreitungsgebiete unverändert vorkomme. Eine gründliche Vergleichung möglichst vieler Tiere aus verschiedenen Fundorten wird aber später zeigen, daß eine Anzahl von besonderen Formen unterschieden werden muß, die in der Größe, der Färbung und der Schwanzlänge wichtige Unterschiede zeigen.

P. papuanus ist bisher von folgenden Fundorten auf Neuguinea erwähnt worden: Dorei an der Geelvink-Bucht, vom Triton-Sunde, von der Humboldt-Bucht, vom Merauke-Flusse im Süden, vom Fly-Flusse, Port Moresby, Haveri, Aroma, vom Kemp-Welch-Flusse im Südosten, von Snau und Bara-Bara im Süden und von Stephansort in Deutsch-Neuguinea.

---

[65]) Gould, Proc. Zool. Soc. London, 1849, 110.
[66]) Gray, l. c. 1863, 220.
[67]) Peters, Ann. Mus. Civ. Genova, VI, 1874, 303.
[68]) Matschie, Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1916, 292.
[69]) Matschie, l. c. 261.
[70]) Thomas, Cat. Marsup. 1888, 158.

Aus Deutsch-Neuguinea besitzt das Berliner Zoologische Museum diese Untergattung vom Sepik-Flusse, von der Astrolabe-Bucht, von Hatzfeldhafen, von der Maclay-Küste, von Samoahafen, vom Sattelberge, von Berlinhafen und von der Seleo-Insel, ferner von Rabaul, Ralum und Matupi auf Neu-Pommern, Gazelle-Halbinsel.

Die Streifenbeutler, *Dactylopsila* Gray sind von der Insel Waigiu über Neuguinea bis zu den Aru-Inseln und bis zum Herbert-Flusse in Queensland verbreitet.

Thomas hat unter dem Namen *Dactylonax*[71]) als Untergattung *D. palpator* A. M.-E.[72]) wegen der großen Länge des vierten Fingers, der sehr kräftigen Schneidezähne und des dreihöckerigen dritten oberen Backenzahnes abgetrennt.

D. palpator A. M.-E. ist aus den Sammlungen von Laglaize im südlichen Neuguinea beschrieben worden. Weiske hat diese Art am Aroa-Flusse in Südost-Neuguinea nachgewiesen, woher ein solches Tier im Berliner Zoologischen Museum aufbewahrt wird. Sonst ist sie von keiner Stelle bekannt geworden: nur im Tring-Museum sind Tiere, wahrscheinlich von demselben Fundorte. Von der Untergattung *Dactylopsila* Gray s. str. sind bis jetzt 5 Arten beschrieben worden, 4 weitere konnten in dieser Arbeit zur Beschreibung gelangen[73]).

Somit kennen wir bis jetzt folgende Arten:

D. trivirgata Gray[74]) von den Aru-Inseln, *D. albertisii* Ptrs.[75]) von Sorong in Nordwest-Neuguinea, *D. occidentalis* Mtsch.[73]) von Waigiu, westlich von Neuguinea, *D. arfakensis* Mtsch.[73]) von den Arfak-Bergen in Nordwest-Neuguinea, *D. hindenburgi* Ramme[76]) vom Sattelberge in der Nähe des Huon-Golfes in Deutsch-Neuguinea, *D. biedermanni* Mtsch.[73]) vom Aroa-Flusse in Südost-Neuguinea, *D. melampus* Thos.[77]) vom Mambare-Flusse nahe der Südgrenze von Deutschneuguinea, *D. kataui* Mtsch.[73]) vom Katau-Flusse südlich der Fly-Fluß-Mündung und *D. picata* Thos.[78]) von Queensland.

Von den Beutelmakis, *Pseudochirus* Ogilb, kommen zwei Untergattungen auf Neuguinea vor, *Pseudochirops* Mtsch. und *Pseudochirulus* Mtsch. Beide sind anscheinend über ganz Neuguinea verbreitet, allerdings nur für den Nordwesten und Osten genauer untersucht und zwischen der Geelvink-Bucht und der Papua-Bucht noch nicht nachgewiesen. Von Waigiu kennt man diese Gattung ebenfalls noch nicht, sie fehlt auf den Molukken und in der Bismarck-Insel-Flur, sowie auf den Südost-Neuguinea vorgelagerten Inseln.

Beschrieben sind von *Pseudochirops* Mtsch. folgende Arten: *Ps. coronatus* Thos.[79]) von den Arfak-Bergen aus 2000 m Höhe, *Ps. albertisii* Ptrs.[80]) von Hatam, auch

---

[71]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VI, 1910, 610.

[72]) A. Milne-Edwards, Mém. Soc. Phil. Cent., 1888, 173; Rothschild, Proc. Zool. Soc. London, 1905, 267.

[73]) Matschie, Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1916, 302—306.

[74]) Gray, Proc. Zool. Soc. London, 1858, 111.

[75]) Peters & Doria, Ann. Mus. Civ. Genova, VII, 1875, 542.

[76]) Ramme, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1914, 413.

[77]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) I, 1908, 122.

[78]) Thomas, l. c. 123.

[79]) Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, 1897, 142, 618.

[80]) Peters, Ann. Mus. Civ. Genova, VI, 1874, 303.

von Moeri in derselben Gegend in der Nähe der Geelvink-Bucht, *Ps. schultzei* Mtsch.[81]) vom oberen Sepik und *Ps. bürgersi* Mtsch.[82]) vom Schraderberge südlich des Sepik in Deutsch-Neuguinea, *Ps. cupreus* Thos.[83]) von der Owen Stanley-Kette und *Ps. corinnae* Thos.[84]) von den Bergen des oberen Vanapa-Flusses in Südost-Neuguinea. Vielleicht stammt *Ps. cupreus* Thos. aus dem nördlich von den Vanapa-Quellen gelegenen Teile des Gebirges.

Ob *Pseudochirus argenteus* Förster (Zool. Anz. 1913, 179) vom Sattelberge ein *Pseudochirops* ist, der die Haare am Schwanzende verloren hat, bleibt vorläufig ungewiß.

Aus der Gegend des Lorentz-Flusses wird *Ps. albertisii* genannt.

Aus Australien kennt man diese Untergattung vom Herbert-Flusse in Queensland als *Ps. archeri* Coll.[85]) und vom Mary-Flusse in Arnhem-Land als *Ps. dahli* Coll.[86]).

Die Untergattung *Pseudochirulus* Mtsch. ist bisher in folgenden Arten bekannt: *Ps. bernsteini* Schleg.[87]) von Salwatti, *Ps. canescens* Waterh.[88]) von der Triton-Bucht, *Ps. schlegeli* Jent.[89]) von den Arfak-Bergen (unter demselben Namen wird die Untergattung vom Lorentz-Flusse erwähnt), *Ps. capistratus* Mtsch.[90]) vom Schrader-Berge zwischen dem Sepik-Flusse und Ramu-Flusse in Deutsch-Neuguinea, *Ps. barbatus* Mtsch.[91]) vom Sattelberge nördlich des Huon-Golfes, *Ps. larvatus* Förster & Rothschild[92]) von den Rawlinson-Bergen ebenfalls in Deutsch-Neuguinea, *Ps. gyrator* Thos.[93]) vom Lindum Creek am Gira-Flusse nahe der Südgrenze von Deutsch-Neuguinea, *Ps. avarus* Thos.[94]) von Port Moresby in Südost-Neuguinea und *Ps. forbesi* Thos.[95]) von Sogere in der Nähe der Owen Stanley-Kette in Südost-Neuguinea.

In Australien ist diese Untergattung noch nicht nachgewiesen worden.

Die Gattung *Phalanger* Storr zerfällt in 2 Untergattungen, die Wollohr-Kuskus, *Ceonyx* Temm. und die Glattohr-Kuskus, *Phalanger* Storr s. str. Beide sind nicht nur über ganz Neuguinea verbreitet, sondern reichen nach Osten und Westen darüber hinaus.

Die Wollohr-Kuskus, *Ceonyx* Temm., sind bekannt von Celebes, reichen nach Nordosten bis zu den Talaut-Inseln, leben auf der Amboina-Gruppe, fehlen aber anscheinend auf der Halmahera-Gruppe und auf den südlichen Molukken, Timor bis Timor Laut. Auf dem gesamten Neuguinea scheinen sie nirgends zu fehlen, kommen auf den Aru- und Kei-Inseln vor und im Osten von Neuguinea auf den Admiralitäts-Inseln. Auch auf den Norden von Queensland greift diese Untergattung über.

[81]) Matschie, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1915, 87.
[82]) Matschie, l. c. 85.
[83]) Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, 1897, 145, 620.
[84]) Thomas, l. c. 142, 619.
[85]) Collett, Proc. Zool. Soc. London, 1884, 381.
[86]) Collett, Zool. Anz. 1899, 464.
[87]) Schlegel, Ned. Tijdschr. Dierk. III, 1866, 357.
[88]) Waterhouse, Mamm. I, 1846, 305.
[89]) Jentink, Not. Leyd. Mus. VI, 1884, 110.
[90]) Matschie, Sitzungsber. Naturf. Freunde Berlin, 1915, 92.
[91]) Matschie, l. c. 93.
[92]) Förster & Rothschild, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VII, 1911, 337.
[93]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIV, 1904, 401.
[94]) Thomas, (7) XVII, 1906, 329.
[95]) Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova. XIX, 1887, 146.

Außerhalb von Neuguinea sind folgende Arten beschrieben worden: *C. ursinus* Temm.[96]) von Menado auf Nord-Celebes, *Ph. melanotis* Thos.[97]) von den Lirung-Inseln der Talaut-Gruppe südlich von Mindanao, *C. maculatus* E. Geoffr.[98]) von Amboina, *C. papuensis* Desm.[99]) von der Terre des Papouas auf Waigiu, *C. macrourus* Less. & Garn.[100]) von Offack auf Waigiu, *C. nudicaudatus* Gould[101]) vom Kap York in Nordqueensland, *C. ochropus* Gray[102]) von Port Albany in Nordqueensland und *C. krämeri* Schwarz[103]) von Manus auf den Admiralitäts-Inseln. Vom Festlande Neuguineas ist bisher nur eine einzige Art benannt worden, *C. goldiei* Rams.[104]), die aber bisher nicht anerkannt worden ist. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß diese von Port Moresby in Südost-Neuguinea beschriebene Art abgetrennt werden muß, und ebenso wird man noch eine ganze Reihe anderer Arten von Neuguinea beschreiben müssen, sobald man die *Ceonyx* der verschiedenen Gegenden genauer verglichen haben wird.

Als *Ph. maculatus* wird die Untergattung erwähnt[105]) von Sorong, Dorei, Andai, Hattam, Windessi im Nordwesten, von Jobi, Mafur und der Schouten-Insel in der Geelvink-Bucht, von der Triton-Bucht im Südwesten, von Skroe südlich der Mac Cluer-Bucht, von der Segaar-Bucht, vom Mimika-Flusse und Setakwa-Flusse, vom Lorentz-Flusse, von der Humboldt-Bucht, dem Merauke-Flusse, dem Fly-Flusse, von Aroma und Gerekanumu, von der Milne-Bucht, von Sogeri und Port Moresby im Südosten und von Stephansort in Deutsch-Neuguinea. Unbekannt ist *Ceonyx* aus denselben schon früher erwähnten Gegenden im Innern, die überhaupt noch nicht erforscht sind.

Von der Untergattung *Phalanger* Storr s. str. sind einige Arten mehr beschrieben worden. Die Glattohr-Kuskus reichen nach Osten auch bis Celebes und finden sich anscheinend auf allen Inseln zwischen Celebes und Neuguinea, auch auf den südlichen Molukken, Timor und auf den benachbarten Inseln wie auf der Halmahera-Gruppe. Nach Osten sind sie über Neuguinea hinaus über die Bismarck-Insel-Flur bis Neu-Mecklenburg und nach Süden bis zu den Salomo-Inseln und den Inseln, die Südost-Neuguinea vorgelagert sind, verbreitet, auch auf den Kei- und Aru-Inseln vorhanden.

Außerhalb von Neuguinea sind beschrieben worden vom Westen: *Ph. celebensis* Gray[106]) von Macassar auf Celebes, *Ph. sangirensis* Meyer[107]) von den Sanghir-Inseln, *Ph. orientalis* Pall.[108]) von Amboina, *Ph. rothschildi* Thos.[109]) von Loiwuj auf Groß

[96]) Temminck, Mon. Mamm. I, 1827, 10.
[97]) Thomas, Nov. Zool. V, 1898, 2.
[98]) E. Geoffroy, Cat. Mus. 1803, 149.
[99]) Desmarest, Mamm. Suppl. II, 1822, 541.
[100]) Lesson & Garnot, Voyage Coquille, 1826, I, 156.
[101]) Gould, Proc. Zool. Soc. London, 1849, 110.
[102]) Gray, Proc. Zool. Soc. London, 1866, 220.
[103]) Schwarz, Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1910, 406 = *Phalanger maculatus minor* Cohn, Zool. Anz. 1914, 507.
[104]) Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, I, 1877, 395.
[105]) Jentink, Not. Leyd. Mus. XXVIII, 1906, 189 u. a. O.
[106]) Gray, Proc. Zool. Soc. London, 1858, 105.
[107]) Meyer, Abh. Mus. Dresden, 1896, 34.
[108]) Pallas, Misc. Zool. 1766, 59.
[109]) Thomas, Nov. Zool. V, 1898, 433.

Obi, *Ph. ornatus* Gray[110]) von Batchian, *Ph. gymnotis* Ptrs. & Dor.[111]) von Giabu Lengan in den Aru-Inseln.

Ferner sind aus dem Osten außerhalb von Neuguinea die folgenden Arten bekannt geworden: *Ph. kiriwinae* Thos.[112]) von Kiriwina in der Trobriand-Gruppe, *Ph. intercastellanus* Thos.[113]) von der Fergusson-Insel der D'Entrecasteaux-Gruppe, *Ph. lullulae* Thos.[113a]) von der Woodlark-Insel, *Ph. meeki* Thos.[114]) von St. Aignan in den Louisiaden, *Ph. breviceps* Thos.[115]) von St. Christoval in den Salomo-Inseln und *Ph. albus* Less. & Garnot[116]) von Praslinhafen an der Südspitze von Neu-Mecklenburg.

Vom Festlande der Insel Neuguinea sind erst 4 Arten beschrieben worden: *Ph. vestitus* A. M.-E.[117]) von den Karrons-Bergen im Nordwesten, *Ph. sericeus* Thos.[118]) von Owgarra am Angabundu-Flusse, *Ph. carmelitae* Thos.[119]) von den Bergen am Vanapa-Flusse und *Ph. leucippus* Thos.[120]) aus dem Gebirge des Oberlaufes dieses Flusses in Südost-Neuguinea.

Aus Australien ist diese Untergattung nicht bekannt.

Vom Mimika-Flusse und Lorentz-Flusse, von der Humboldt-Bucht und Stephansort wird sie als *gymnotis* und *orientalis* erwähnt. Vielleicht gehört *Pseudochirus vulpecula* Förster (Zool. Anz., 1913, 179) vom Sattelberge hierher.

3. *Peramelidae.*

Die Familie der Bandikuts oder Nasenbeutler, *Peramelidae*, umfaßt 3 Gattungen, von denen 2, nämlich *Peragale* oder *Thylacomys* und *Choeropus* auf Australien beschränkt sind, die dritte *Perameles* außer in Australien auch auf Neuguinea vorkommt.

Die Gattung *Perameles* Geoffr. besteht aus 4 Untergattungen, von denen eine *Perameles* Geoffr. s. str. nur in Australien südlich vom Wendekreise und in Tasmanien verbreitet ist. Die zweite *Isoodon* Js. Geoffr. bewohnt Tasmanien und das ganze Australien und greift auf das südöstliche Neuguinea über, die dritte und vierte *Echymipera* Less. und *Peroryctes* Thos. fehlen in Australien und sind Neuguinea und den Aru-Inseln, *Echymipera* auch der Bismarck-Insel-Flur eigentümlich.

Die Breitnasen-Bandikuts, *Isoodon* Js. Geoffr., sind nur in einer Art von Neuguinea bekannt, *J. moresbyensis* Rams.[121]), von Port Moresby in Südost-Neuguinea beschrieben und von Aleya, Kalo, Upuli im Südosten und vom Merauke-Flusse im Süden erwähnt. Ob die Tiere am Merauke und bei Aleya genau mit denjenigen von Port Moresby übereinstimmen, müssen weitere Vergleichungen lehren.

---

[110]) Gray, Proc. Zool. Soc. London, 1860, 1.
[111]) Peters & Doria, Ann. Mus. Civ. Genova, VII, 1875, 543.
[112]) Thomas, Nov. Zool. III, 1896, 528.
[113]) Thomas, l. c. II, 1895, 165.
[113a]) Thomas, l. c. III, 1896, 528.
[114]) Thomas, l. c. V, 1898, 434.
[115]) Thomas, Cat. Marsup. 1888, 204.
[116]) Lesson & Garnot, Voyage Coquille, 1826, 158.
[117]) A. Milne-Edwards, Compt. Rend. Ac. Paris, LXXXV, 1877, 1080.
[118]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XX, 1907, 74.
[119]) Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova (2) XIX, 1898, 5.
[120]) Thomas, l. c. 7.
[121]) Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, II, 1878, 14.

Die Kurzschwanz-Bandikuts, *Echymipera* Less., sind außer auf Neuguinea von Waigiu, Salwatti, von den Kei- und Aru-Inseln, von Neu-Pommern, Neu-Mecklenburg, Neu-Lauenburg und von den Admiralitäts-Inseln bekannt.

Es sind folgende Arten bis jetzt beschrieben worden: *E. kalubu* Less.[122]) von Waigiu, *E. hispida* Allen & Barbour[123]) von Manokwari an der Geelvink-Bucht, vielleicht gleich *E. doreyana* Q. G.[124]) von Dorei in der Nähe, *E. rufiventris* Heller[125]) von Bongu an der Astrolabe-Bucht in Deutsch-Neuguinea, *E. garagassi* Mikl.-Macl.[126]) von der Maclay-Küste ebenfalls in Deutsch-Neuguinea, *E. gargantua* Thos.[127]) vom Mimika-Flusse im Süden, *P. rufescens* Ptrs. & Dor.[128]) von den Kei-Inseln, *E. myoides* Gthr.[129]) von Neu-Pommern und *E. cockerelli* Rams.[130]) von Neu-Mecklenburg.

Unter dem Namen *Perameles doreyana* wird diese Untergattung noch von Sorong an der Westküste, von Korido auf Misori und Soek in der Geelvink-Bucht, von Hattam in den Arfak-Bergen, von Salwatti, vom Setakwa-Flusse im Süden, vom Katau in der Nähe des Fly-Flusses, vom Huon-Golfe in Deutsch-Neuguinea und als *Perameles cockerelli* von Misori, Salwatti und von Haweri, von der Fergusson- und Woodlark-Insel erwähnt. Wahrscheinlich wird sie auch noch in anderen Gegenden von Neuguinea nachgewiesen werden.

Von den Weichhaar-Bandikuts, *Peroryctes* Thos., sind folgende Arten beschrieben worden: *P. raffrayana* A. M.-E.[131]) von Amberbaki im Nordwesten, *P. longicaudata* Ptrs. & Dor.[132]) von Hattam in den Arfak-Bergen, *P. rothschildi* Förster[133]) vom Bolan-Berge im Sarnwaged-Gebirge in Deutsch-Neuguinea, *P. mainis* Förster[134]) vom Quellgebiete des Bulang-Flusses nördlich vom Huon-Golfe in Deutsch-Neuguinea, *P. ornata* Thos.[135]) von Awera am Aroa-Flusse und *P. broadbenti* Rams.[136]) vom Goldie-Flusse, beide aus dem Südosten der Insel, endlich *P. aruensis* Ptrs. & Dor.[137]) von Wokan auf den Aru-Inseln.

Auch diese Untergattung wird voraussichtlich in denjenigen Teilen von Neuguinea, woher sie bisher nicht bekannt ist, noch nachgewiesen worden.

4. *Dasyuridae.*

Von den 7 Gattungen der Raubbeutler, *Dasyuridae,* sind 2, nämlich *Thylacinus* und *Sarcophilus* jetzt auf Tasmanien beschränkt, aus fossilen Resten aber für Neusüdwales nachgewiesen, 2 andere, *Dasyuroides* und *Antechinomys* kennt man nur

[122]) Lesson, Dict. Class. d'Hist. Nat. XIII, 1828, 200.
[123]) *Suillomeles hispida* Allen & Barbour, Proc. New England Zool. Club, IV, 1909, 43.
[124]) Quoy & Gaimard, Voyage Astrolabe, Zool. I, 1830, 100.
[125]) *Anuromeles rufiventris* Heller, Abh. Mus. Dresden, 1896/97, 5.
[126]) *Brachymelis garagassi* Miklouclio-Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, IX, 1884, 715.
[127]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 443.
[128]) Peters & Doria, Ann. Mus. Civ. Genova, VII, 1875, 541.
[129]) Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XI, 1883, 247.
[130]) Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, I, 1877, 310, 378.
[131]) A. Milne-Edwards, Ann. Sc. Nat. (6) VII, Art. XI, 1878.
[132]) Peters & Doria, Ann. Mus. Civ. Genova, VII, 1876, 335.
[133]) Förster, Zool. Anz. 1913, 177.
[134]) Förster, l. c. 178.
[135]) Thomas, Proc. Zool. Soc. London, 1903, II, 201.
[136]) Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, III, 1878 (1879), 402.
[137]) Peters & Doria, Ann. Mus. Civ. Genova, VII, 1875, 542. Anmerkung, l. c. XVI, 1881, 671.

aus Australien, eine, *Sminthopsis*, aus Australien und Tasmanien und die letzten beiden, *Dasyurus* und *Phascologale*, sowohl aus Australien und Tasmanien, wie auch aus Neuguinea.

Unter den Beutelmardern, *Dasyurus* Geoffr., kann man 3 Untergattungen unterscheiden, wie oben auf Seite 262 gezeigt worden ist: *Dasyurus* Geoffr. s. str., *Dasyurops* Mtsch. und *Dasyurinus* Mtsch. Alle drei sind in Neusüdwales vertreten, auf Tasmanien kommen nur die ersten beiden vor, von den Liverpool-Ebenen nach Norden sind nur *Dasyurops* und *Dasyurinus* verbreitet, nördlich vom Herbert-Flusse und im ganzen Norden und Westen ist nur *Dasyurinus* vorhanden, und diese Untergattung bewohnt auch anscheinend das gesamte Neuguinea.

Von den Kleinfleck-Beutelmardern, *Dasyurinus* Mtsch., sind bis jetzt erst 3 Arten unterschieden worden, von denen überdies 2 eine und dieselbe Form darstellen: *D. albopunctatus* Schleg.[138]) = *fuscus* A. M.-E.[139]) von Sapoea in den Arfak-Bergen und *D. daemonellus* Thos.[140]) von Avera am Aroa-Flusse in Südost-Neuguinea. Sonst wird die Untergattung noch erwähnt von Simbang und vom Sattelberge in Deutsch-Neuguinea und vom Gira-Flusse an der deutschen Südgrenze.

Auf den Aru- und Kei-Inseln ist die Untergattung ebensowenig wie auf Salwatti, auf den Inseln in der Geelvink-Bucht, der Bismarck-Insel-Flur oder auf den Südost-Neuguinea vorgelagerten nachgewiesen worden.

Da sie im Nordwesten und Südosten von Neuguinea vorkommt, wird sie wohl auch noch im Süden, Norden und in der Mitte gefunden werden.

Die Beutelspitzhörnchen, *Phascogale* Temm., die letzte hier zu betrachtende Gattung, lassen sich unter 6 Gruppen ordnen (s. o. S. 263), von denen 3 auf Neuguinea vorkommen, die 3 anderen auf Australien beschränkt sind.

Phascogale Temm. s. str. fehlt auf Tasmanien und der Kap-York-Halbinsel, ist aber sonst in allen geeigneten Gegenden Australiens vorhanden, *Phascoloictis* Mtsch. kennt man nur von Südwest- und Süd-Australien, *Dasycercus* Ptrs. nur aus dem mittleren Australien. *Antechinus* Macleay ist über ganz Australien verbreitet und aus dem Süden und Südosten von Neuguinea beschrieben worden, *Phascolosorex* Mtsch. hat die weiteste Verbreitung und ist von Tasmanien über ganz Australien und die Aru-Inseln bis zu den Arfak-Bergen im Nordwesten und bis zum Sattelberge in Deutsch-Neuguinea bis jetzt bekannt geworden, *Myoictis* Gray fehlt in Australien und ist über ganz Neuguinea, Salwatti und die Aru-Inseln verbreitet, aber auf der Bismarck-Insel-Flur und auf den östlich und südöstlich von Südost-Neuguinea liegenden Inseln noch nicht nachgewiesen worden, wohl aber auf Jobi in der Geelvink-Bucht.

Die Zwergbeutelspitzhörnchen, *Antechinus* Macleay, sind vorläufig aus Neuguinea nur in 3 Fällen bekannt geworden. Von Moroka in Südost-Neuguinea ist *Phascologale melanura* Thos.[141]) beschrieben und vom Goliath-Berge im Hochgebirge des südlichen Neuguinea *Ph. melanura modesta* Thos.[142]). Unter demselben Namen wird ein drittes Tier derselben Untergattung vom Utakwa-Flusse[143]) erwähnt.

[138]) Schlegel, Not. Leyd. Mus. II, 1880, 51.
[139]) A. Milne-Edwards, Compt. Rend. Ac. Paris, XC, 1880, 1518.
[140]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. 1904, 40.
[141]) Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, XX, 1899, 191.
[142]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) IX, 1912, 92.
[143]) Thomas, l. c. (8) XII, 1913, 212.

Die Beutelspitzratten, *Phascolosorex* Mtsch., sind von den Aru-Inseln und aus sehr verschiedenen Gegenden von Neuguinea beschrieben worden, nämlich in folgenden Arten: *Ph. longicaudata* Schleg.[144]) von Wonoembai auf den Aru-Inseln, *Ph. naso* Jent.[145]) von den Hellwig-Bergen im Süden, *Th. doriae* Thos.[146]) von Mori am Arfak-Gebirge, *Ph. dorsalis* Ptrs. & Dor.[147]) von Hattam in demselben Gebirge, *Ph. murex* Thos.[148]) vom Sattelberge in Deutsch-Neuguinea und *Ph. aspera* Thos.[149]) vom Utakwa-Flusse in Süd-Neuguinea.

Unter dem Namen *Ph. longicaudata* wird die Untergattung von Haveri in Südost-Neuguinea erwähnt.

Die dritte, auf Neuguinea beschränkte Untergattung, die bunten Beutelspitzhörnchen, *Myoictis* Gray, ist in folgenden Arten bekannt: *Ph. melas* Schleg.[150]) von der Triton-Bucht im Südwesten, *Ph. wallacei* Gray[151]) von den Aru-Inseln, *Ph. thorbeckiana* Schleg.[152]) von Salwatti, *Ph. bruijnii* Ptrs.[153]) von Andai an der Geelvink-Bucht, *Ph. lorentzi* Jent.[154]) von den Hellwig-Bergen, *Ph. nouhuysii* Jent.[155]) von der Bivak-Insel im Noord-Flusse in Süd-Neuguinea und *Ph. pilicauda* Ptrs. & Dor.[156]) vom Fly-Flusse in Südost-Neuguinea.

Außerdem ist die Untergattung von Jobi in der Geelvink-Bucht, vom Katau und vom oberen Vanapa-Flusse in Südost-Neuguinea und vom Goliath-Berge in Süd-Neuguinea erwähnt worden.

Schlußfolgerungen.

Auf Neuguinea und den benachbarten Inseln sind 13 Gattungen mit 22 Untergattungen von Beuteltieren nachgewiesen worden.

Jede dieser 22 Untergattungen ist aus keiner Gegend durch mehr als eine einzige Art bekannt; in den wenigen Fällen, wo aus der Nachbarschaft zwei Arten derselben Untergattung festgestellt worden sind, liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß dort die Verbreitungsgebiete zweier Arten aneinander grenzen.

Für Neuguinea entspricht also das, was hier als Untergattung aufgefaßt wird, dem deutschen Sprachbegriffe des Gattungsnamens. Es gibt dort je ein Baumkänguruh, ein Kurzohrkänguruh, einen Flatterbeutler usw. in jeder Gegend.

Wenn man die einzelnen Formen nur durch scheinbar geringwertige Merkmale zu unterscheiden vermochte, hat man sie mit 3 Artnamen als Unterarten bezeichnet, wenn man sie aber leicht unterscheiden konnte, als Arten aufgefaßt. Da aber alle verschiedenen Formen derselben Untergattung gleichwertig sind, und nur als einzelne

[144]) Schlegel, Ned. Tijdschr. Dierk. 1866, 356.
[145]) Jentink, Not. Leyd. Mus. 1911, 236.
[146]) Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, IV, 1886, 208.
[147]) Peters & Doria, Ann. Mus. Civ. Genova, VIII, 1876, 335.
[148]) Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XI, 1913, 80.
[149]) Thomas, l. c. (8) XII, 1913, 211.
[150]) Schlegel & Müller, Verh. Nat. Ges. Ned. 1839, 149.
[151]) Gray, Proc. Zool. Soc. London, 1858, 112.
[152]) Schlegel, Ned. Tijdschr. Dierk. III, 1866, 257.
[153]) Peters, Ann. Mus. Civ. Genova, VII, 1875, 420.
[154]) Jentink, Not. Leyd. Mus. 1911, 234.
[155]) Jentink, l. c. 235.
[156]) Peters & Doria, Ann. Mus. Civ. Genova, XVI, 1881, 668.

Gebietsformen derselben größeren Form gelten dürfen, so entspricht es der Gerechtigkeit, auch alle gleichwertig zu benennen, entweder alle mit 3 Namen unter Vermeidung jedes Untergattungsnamens oder aber alle als Arten. Das letztere ist hier vorgezogen worden.

Aus der Karte, welche dieser Arbeit beigegeben ist, kann man ersehen, daß in manchen Teilen von Neuguinea sehr viele Fundortsnamen eingetragen worden sind, in anderen aber weniger und in einem verhältnismäßig großen Teile der Insel fehlen sie fast vollständig. Wir kennen erst aus einem kleineren Teil des Gesamtgebietes die Beuteltiere einigermaßen gut.

Wo aber gesammelt worden ist und wo die Sammlungen eine wissenschaftliche Bearbeitung erfahren haben, da hat sich überall herausgestellt, daß die Verbreitungsgebiete der beschriebenen Arten sehr beschränkt sind.

Auf der Übersichtstafel (S. 307) sind die in sicheren Beschreibungen nachgewiesenen Arten in Antiqua gedruckt, alle übrigen in dem Schrifttum erwähnten in Kursivschrift eingetragen worden.

Man erkennt aus dieser Zusammenstellung die Wahrscheinlichkeit, daß auf Neuguinea eine große Anzahl von kleinen Artgebieten unterschieden werden muß, in deren jedem voraussichtlich jede dort vorkommende Untergattung durch eine besondere Art vertreten ist.

Allerdings gibt es mehrere Arten, wie *Distoechurus pennatus, Petaurella papuanus, Ceonyx maculatus, Phalanger orientalis* und *Echymipera doreyana,* die nach den bisher vorliegenden Berichten eine weite Verbreitung haben; aber sobald sie einer genaueren Untersuchung unterzogen sein werden, muß sich auch ihre Aufteilung in eine größere Anzahl von Formen herausstellen.

Wenn einmal aus allen Gebieten von Neuguinea die Beuteltiere wissenschaftlich untersucht sein werden, wird sich ergeben, daß eine größere Menge von Kleingebieten unterschieden werden muß, und daß jedes von ihnen für jede dort vorhandene Untergattung nur je eine besondere Art aufweist.

Später wird man vielleicht die jetzt übliche Namengebung verlassen können, für jedes Kleingebiet einen Artennamen annehmen und mit diesem alle dort vorkommenden Formen bezeichnen. Man würde dann z. B. einen *Dendrolagus sorongensis,* eine *Dorcopsis sorongensis, Dactylopsila sorongensis,* einen *Ceonyx sorongensis* usw. haben. Doch das sind Zukunftsfragen.

Über die Ausdehnung der einzelnen Kleingebiete wissen wir vorläufig noch wenig, weil für kein einziges genügende Untersuchungen vorliegen.

Wie sind die 22 für Neuguinea festgestellten Untergattungen über die Insel verbreitet und welche Gebiete nehmen sie außerhalb des Festlandes von Neuguinea ein?

Um diese Frage restlos zu beantworten, ist die Zeit noch nicht gekommen. Vorläufig läßt sich folgendes feststellen:

Von den 22 auf Neuguinea vorkommenden Untergattungen fehlen 10 in Australien vollständig, unter den Känguruhs *Dorcopsis* und *Dorcopsulus,* unter den Greiffußbeutlern *Distoechurus, Petaurella, Dactylonax, Pseudochirulus* und *Phalanger,* unter den Nasenbeutlern *Peroryctes* und *Echymipera* und unter den Beutelmardern *Myoictis.* Weitere 5 Untergattungen, die auf Neuguinea vorhanden sind, bewohnen von Australien nur die Kap-York-Halbinsel und das nördliche Queensland, z. T. auch das nördlichste

Australien bis Arnhem-Land, nämlich von den Känguruhs *Dendrolagus*, von den Greiffußbeutlern *Eudromicia*, *Dactylopsila*, *Pseudochirops* und *Ceonyx*, und von diesen greift nach unserer bisherigen Kenntnis nur *Pseudochirops* nach Westen bis Arnhem-Land über, alle anderen sind auf Nordqueensland beschränkt.

Also $^2/_3$ der auf Neuguinea nachgewiesenen Beuteltier-Untergattungen kommen in Australien außerhalb von Nordqueensland südlich bis zum Herbert-Flusse nicht vor.

Von den übrigen 7 sind nur 2 aus der Gruppe der Beutelmarder, *Dasyurinus* und *Phascolosorex* anscheinend über ganz Neuguinea und ganz Australien verbreitet, *Dasyurinus* fehlt aber auf Tasmanien. *Acrobates* ist nur aus Nordwest-Neuguinea und aus dem östlichen und südöstlichen Australien bekannt. Unter den Nasenbeutlern *Isoodon*, unter den Beutelmardern *Antechinus* und unter den Känguruhs *Wallabia* und *Thylogale* bewohnen nur ganz Australien und Tasmanien und sind auf Neuguinea nur aus dem Südosten und Süden, nach Westen bis zum Lorentz-Flusse (*Antechinus*) und bis zum Merauke-Flusse (*Wallabia* und *Isoodon*), nach Norden bis zum Hall-Sunde nachgewiesen.

Von diesen letzteren 7 Untergattungen kommen auf den Neuguinea benachbarten Inseln nur 2 vor: *Phascolosorex* und *Thylogale* auf den Aru-Inseln, und *Thylogale* allein angeblich auf Misol und sicher auf Neu-Mecklenburg, Neu-Lauenburg und Neu-Pommern, auf den Kei-Inseln und vielleicht auch auf den Trobriand-Inseln.

Unter denjenigen Untergattungen, welche Neuguinea mit Queensland gemeinsam bewohnen, wird *Dendrolagus* auch für die Aru- und Kei-Inseln, für Salwatti und Misol erwähnt, *Dactylopsila* für Waigiu, die Aru-Inseln und die Fergusson-Insel, und *Ceonyx* für Celebes, die Talaut-Inseln, die Saleyer-Inseln, Amboina, Waigiu, Misol, Salwatti, die Aru- und Kei-Inseln und die Admiralitäts-Inseln.

Ceonyx fehlt aber anscheinend auf der Halmahera-Gruppe, in der Bismarck-Insel-Flur und auf den Südost-Neuguinea vorgelagerten Inseln.

Von denjenigen Neuguinea-Beuteltieren, die Australien fehlen, sind die meisten bisher nur auf dem Festlande von Neuguinea gefunden worden. Nur 5 von ihnen sind auf den Aru-Inseln vorhanden: *Echymipera*, *Peroryctes*, *Myoictis*, *Petaurella* und *Phalanger*, 3 auf den Kei-Inseln: *Peroryctes*, *Petaurella* und *Phalanger*, 5 auf Salwatti: *Echymipera*, *Petaurella*, *Myoictis*, *Phalanger* und *Pseudochirulus*, 3 auf Misol: *Dorcopsis*, *Petaurella* und *Phalanger*, 2 auf Waigiu: *Echymipera* und *Phalanger*, 2 auf der Halmahera-Gruppe: *Petaurella* und *Phalanger*, 3 auf der Fergusson-Insel und in der Bismarck-Insel-Flur: *Echymipera*, *Phalanger* und *Petaurella* und nur eine auf Timor, Obi, den Sanghir-Inseln, der Woodlark- und Kiriwina-Insel und den Salomo-Inseln: *Phalanger*. Die meisten dieser Untergattungen sind anscheinend über ganz Neuguinea verbreitet, nur *Dactylonax* und *Dorcopsulus* sind nur aus dem Südosten bekannt.

Vorläufig besteht ein gewisser Unterschied in der Beuteltierbevölkerung der nördlich von der Hochgebirgskette in Neuguinea liegenden Gegenden gegenüber dem südöstlichen Neuguinea durch das Fehlen der beiden Känguruhuntergattungen, *Wallabia* und *Thylogale*, der Untergattung *Isoodon* unter den Nasenbeutlern und *Antechinus* unter den Beutelmardern. Dafür sind 2 Untergattungen: *Acrobates* und *Eudromicia* vorläufig nur aus dem Nordwesten nachgewiesen.

Max Weber gibt in: Der Indo-australische Archipel und die Geschichte seiner Tierwelt, Jena, 1902, 37, für Neuguinea 39 Arten von Beuteltieren, für die Aru-

Inseln 8—9, die Kei-Inseln 5, Misol und Halmahera 4, Ceram und Obi nur eine Art an. Nach unserer jetzigen Kenntnis gibt es auf Neuguinea ungefähr 100, aber nicht mehr als 22 in derselben Gegend, auf den Aru-Inseln 9, auf den Kei-Inseln 6, auf Misol 6, auf Halmahera 3, auf Ceram und Obi je eine.

Wenn Weber (l. c. 30) sagt, daß der *Phalanger* der Saleyer-Inseln mit demjenigen von Timor übereinstimmt, so ist das wohl ein Irrtum. Jentink erwähnt in den Not. Neyd. Mus., 1885, 114, für Saleyer einen *Ceonyx*, welcher dem auf Amboina lebenden sehr ähnlich ist. Merkwürdigerweise sind die *Ceonyx*-Formen von Neuguinea nach Celebes hin nur über die Amboina-Gruppe verbreitet, fehlen aber nördlich und südlich davon; nur die echten *Phalanger* sind von Celebes auch über die Halmahera- und die Timor-Gruppe bis Neuguinea verbreitet.

Die Aru-Inseln werden nur von Untergattungen bewohnt, die auch auf Neuguinea leben und nur 2 von den 9 hier nachgewiesenen, *Thyloyale* und *Phascolosorex*, sind auch im größeren Teile von Australien vorhanden, ein *Ceonyx* ist aus Nordaustralien bekannt.

De Beauforts Annahme (l. c. 104), daß *Dactylopsila trivirgata* und *Phalanger maculatus* den Aru-Inseln mit Australien gemeinsam seien, ist nicht richtig, weil aus Queensland andere Arten dieser Gattungen als von den Aru-Inseln beschrieben worden sind.

Verzeichnis der Fundorte mit Angaben über ihre Lage und Hinweisen auf die Druckwerke.

Die beiden Zahlen bezeichnen je einen Längen- und einen Breitengrad. Der Ort liegt innerhalb eines Viereckes, dessen Ecken je einen Grad von dem Schnittpunkte beider Grade entfernt sind. 3 : 134 heißt also z. B., daß der Fundort innerhalb des Viereckes liegt, dessen Ecken sich bei 2° s. Br. und 134 ö. L., 3° s. Br. und 133 ö. L., 4° s. Br. und 134 ö. L. und 3° s. Br. und 135 ö. L. befinden. Wo zwei oder mehrere Doppelzahlen angegeben sind, liegt der Fundort auf der Grenze zweier oder mehrerer solcher Vierecke oder, wenn es sich um einen Fluß handelt, so läuft dieser durch mehrere Gebiete.

Die Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

Th. = Oldf. Thomas: Catalogue of the Marsupialia and Monotremata in the Collection of the British Museum (Natural History), London, 1888.

J. = F. A. Jentink: On the New-Guinea Mammals. Notes from the Leyden Museum, XXVIII, 1906/1907, 189—207.

Jent. = Catalogue Systematique des Mammifères. Muséum d'Histoire Naturelle des Pays-Bas. Tome XII, Leyden, 1888.

H. = K. M. Heller: Zwei neue Beuteltiere aus Deutsch-Neuguinea nebst einer Aufzählung der bekannten papuanischen Säugetiere. Abhandlungen und Berichte des Königlichen Zoologischen und Anthropologisch-Ethnographischen Museums zu Dresden. 1896/97 (Bd. VI) 2—3.

P. = W. Peters und G. Doria: Enumerazione di Mammiferi raccolti da O. Beccari, L. M. D'Albertis ed A. A. Bruijn nella Nova Guinea propriamente detta. Annales del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. XVI, 1881, 667—687.

N. W.; N. O.; N.; O.; S.; S. O.; S. W., bedeuten den Nordwesten, Nordosten usw. von Neuguinea.

Admiralitäts-Inseln, 2 : 147. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 439; Schwarz, Sitzb. Ges. Naturf. Freunde, 1910, 406; Cohn, Zool. Anz. 1914, 507.

Aleya, Lealea-Fluß in Südost-Neuguinea: 9 : 146. Th. 90.

Alkmaar am oberen Lorentz-Flusse in Südwest-Neuguinea. 4 : 139. Jentink, Nova Guinea, IX. 2. Zoologie, 1911, 175—179; l. c. IX, 1909, 10—13.

Alu, Shortland-Inseln südlich von Bougainville in den Salomo-Inseln. 7 : 156. Th. 205; Thomas, Proc. Zool. Soc. 1888, 482.

Amberbaki, N. W. 1 : 134. A. Milne-Edwards, Ann. Sc. Nat. (6) VII, 1878, Art. XI.

Amboina. Insel südlich von Ceram; 3 : 128. Th. 200, 203. E. Geoffroy, Cat. Mus. 1803, 149; Desmarest, N. Dict. H. N. (2) XXV, 1817, 472; Quoy & Gaimard, Voy. Uranie, Zool. 1824, 59; Lacépède, Mém. Inst. III, 1801, 491; Temminck, Mon. Mamm. I, 1827, 17; Quoy & Gaimard, Voy. Astrolabe, Zool. I, 1830, 104; Jent. 229, 233, 234, 236.

Andai, N. W. 1 : 134. P. 667, 677, 681; Th. 140, 280; J. 189, 205; Jent. 236, 250, 251.

Angabunda, St.-Josef-Fluß, S. O. 9 : 146; 8 : 147. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XX, 1907, 74.

Ansus, Ansoes auf Jobi, N. W. 2 : 135; P. 667, 681, 683.

Anuabada s. Hanuabada.

Aola auf Guadalcanar, Salomo-Inseln: 9 : 160. Th. 205; Thomas, Proc. Zool. Soc. 1888, 483.

Arfak-Berge, N. W., 1 : 134; 0 : 133; 1 : 132: 2 : 133; P. 686; Th. 144, 180, 181, 242, 271, 283, 284, 285; J. 191, 192, 194, 196, 200, 203, 206; Schlegel, Not. Leyd. Mus. II, 1880, 51; A. Milne-Edwards, Compt. Rend. 1880, 1518; Jent. 225, 227, 238, 240, 250.

Aroa, Fluß. S. O. 9 : 146. Thomas, Proc. Zool. Soc. London. 1903, 302.

Arroa s. Aroa.

Aru-Inseln, 5 : 134; 7 : 134; 6 : 135. P. 670, 672, 673, 680, 681, 682, 685; Th. 159, 161, 200, 203, 238, 282, 294; J. 202, 205; Schlegel, Ned. Tijdschr. Dierk. III, 1866, 350—358; Jent. 224, 227, 232, 234, 235, 239, 240, 241, 247; Rosenberg, Reis naar de Zuidooster eilanden 1867, 32—34, Rosenberg, Der Malayische Archipel. 360—362; De Beaufort, Die Säugetiere der Aru- und Kei-Inseln. Abh. Senckenb. Ges. XXXIV, 1911, 101, 103, 106, 107.

Astrolabe-Berge. S. O.; 10 : 147. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII, 1883, 17; Miklouclio-Macleay, l. c. IX, 1885, 1153; Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova (2) XVIII, 1897, 618—671.

Astrolabe-Bucht in Deutsch-Neuguinea; 7 : 148. H. 2.

Avera am Aroa-Flusse s. Aroa.

Banda-Inseln, südlich von Ceram. 5 : 130; Th. 200; Jent. 233.

Bara-Bara, gegenüber der Killerton-Insel. S. O., 10 : 151; J. 190; Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, XVIII, 1897, 620.

Batanta, Insel bei Salwatti. 1 : 130. Jent. 235.

Batchan, Batjan, Insel südwestlich von Halmahera. 0 : 127; Th. 159, 206; Jent. 231, 236, 241; Matschie, Verh. Senckenb. Ges. XXV, 1900, 293.

Bauro s. San Christoval.

Berlinhafen an der Finschküste in Deutsch-Neuguinea. 3 : 142.

Biak, Wiak, Schouten-Insel in der Geelvink-Bucht. 1 : 136.

Bolan im Sarnwaged-Gebirge, Deutsch-Neuguinea. 7 : 148. Förster, Zool. Anz. XLII, 1913, 177.

Boeroe s. Buru.

Bongu an der Astrolabe-Bucht in Deutsch-Neuguinea. 5 : 146. H. 2.

Bou an der Milne-Bucht, S. O., 10 : 151. Semon. Im Australischen Busch, Leipzig, 1896, 413, 414.

Bulang-Fluß in Deutsch-Neuguinea. 6 : 147; 7 : 148. Förster, Zool. Anz. XLII, 1913, 178; Nov. Zool. XXI, 1914, 261.

Buru, westlich von Ceram. 4 : 127; Th. 203; Jent. 230.

Celebes. Th. 197, 207; Jent. 233, 236, 237; Weber, Zool. Erg. I, 1890, 114; Meyer, Abh. Dresden, 1896/97, 33 : 34; Rosenberg, Der malayische Archipel 1878, 268, 269; Matschie, Abh. Senckenb. Ges. XXV, 1900, 292.

Ceram. 3 : 128. Th. 200, 203; Lesson, Voy. Pole Sud. Zool. III, 1853, 31; Jent. 229, 234, 236; Rosenberg, Der malayische Archipel, 1878, 322.

Constantinhafen s. Melamu.

Damar-Insel, südlich von Halmahera. 1 : 128. J. 196.

Dinner,-Insel, Samarai, am Südostkap von Neuguinea. 10 : 151; Miklouclio-Macleay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, IX, 1884, 569.

Dobo, Wammer, Aru; 6 : 135. F. de Beaufort, Abh. Senckenb. Nat. Ges. XXXIV, 1911, 107.

Doreh, Dorei am Nordwestufer der Geelvink-Bucht. 1 : 134; Lesson, Voy. Coquille, Zool., I, 1826, 164; Quoi & Gaymard, Voy. Astrolabe, Zoology, I, 1830, 100, 116; P. 682, 687; J. 189, 196, 200, 201; Jent. 227, 235, 240, 241, 242, 249, 250.

Duke of York, Neu-Lauenburg, zwischen Neu-Pommern und Neu-Mecklenburg, 4 : 153; Thomas, Proc. Zool. Soc. London, 1888, 484; Alston, l. c. 1877, 126, 744; 1878, 125—127; Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XI, 1883, 247; Th. 205, 239.

Dufaure-Insel nordwestlich vom Südkap in S. O. 11 : 150. Th. 200.

Durdjela, Wammer, Aru, 6 : 135. F. de Beaufort, l. c. 107.

Echiquier-Inseln = Ninigo-Inseln s. d.

Eitape bei Berlinhafen s. d.

Elat. Groß-Kei, 6 : 133. F. de Beaufort Abh. Senck. Nat. Ges. XXXIV, 1911, 106, 107.

Epa, gegenüber der Yule-Insel, S. O. 9 : 146; P. 686.
Ethel-Fluß am Hall-Sund, S. O. 9 : 146. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales II, 1872, 12.

Faor-Insel. N. W., 4 : 135. D'Albertis, New Guinea. London, 1880, I. 23.
Fauro, Salomo-Inseln, zwischen Bougainville und Choiseul. 7 : 156. Woodford bei Thomas, Proc. Zool. Soc. London, 1888, 482.
Fergusson-Inseln, S. O. 9 : 150 in der D'Entrecasteaux-Gruppe. Thomas, Nov. Zool. II, 1895, 165—166, III, 1896, 527.
Finisterre-Gebirge, Mana Boro Boro. Maclay-Küste. Deutsch-Neuguinea. 5 : 146 und 6 : 147.
Finschhafen am Huon-Golfe. Deutsch-Neuguinea, 7 : 148. H. 2, 3.
Fly-Fluß, S. 8 : 143; J. 190, 197, 205; P. 669, 682; Jent. 248.

Galela auf Halmahera s. d.
Gazelle-Halbinsel auf Neu-Pommern mit den Fundorten Rabaul und Ralum. 5:152.
Gebe, Guebeh, 0 : 129. Th. 203; Jent. 231.
Gerekanumu am Südrande der Astrolabe-Berge, S. O., 10 : 147; Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, (2) XVIII, 1897, 618, 620, 621.
Giabu Lengan, Aru-Inseln, 6 : 135; Th. 238, P. 680.
Gilolo s. Halmahera.
Gira-Fluß an der Südostgrenze von Deutsch-Neuguinea, 8 : 147, 9 : 148. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIV, 1904, 401, 402.
Goe auf Misol. 1 : 130. Jent. 251.
Goldie-Fluß, Nebenfluß des Laroki, S. O. 9 : 146; 10 : 147. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, III, 1879, 402; Th. 240.
Goliath-Berg, S. W. 5 : 140; Thomas, Transact. Zool. Soc. London, XX, 1914, 323, 324; Ann. Mag. Nat. Hist. (8) IX, 1912, 92.
Goram südöstlich von Ceram. 4 : 131; Jent. 232, Rosenberg, Reis naar de Zuidoostereilanden. 1867, 99.
Guadalkanar, Salomo-Inseln, 9 : 160. Thomas, Proc. Zool. Soc. 1888, 483.
Guebeh s. Gebe.

Hall-Sund, S. O., 9 : 146. D'Albertis, New Guinea, London. 1880, I. 407.
Halmahera, Gilolo, zwischen Celebes und Waigiu, westlich von Neuguinea. P. 681; Jent. 231, 242; Matschie, Abh. Senckenb. Ges. XXV, 1900, 292.
Hanuabada, Port Moresby, S. O., 10 : 147. Th. 44, 159, Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. I. 1877, 162, 395; II. 1878, 14; III. 1879, 244; IV. 1879, 87, 88. Miklouclio-Macleay, l. c. IX, 1885, 894; Miklouclio-Macleay, l. c. IX, 1885, 890; Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XVII, 1905, 330. P. 681, 683.
Hattam in den Arfak-Bergen, N. W., 1 : 134; 0 : 133. P. 668, 670, 672, 673, 674; J. 189, 202; Jent. 236.
Haveri in der Nähe des Wori-Wori-Berges, S. O., 9 : 148. Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, (2) XVIII, 1897/98. 618, 620, 621.

Hellwig-Berge, Quellgebiet des Lorentz-Flusses, S. W., 4 : 139. Jentink, Notes Leyd. Mus. XXXIII, 1911, 233, 234, 236; Nova Guinea, IX. Zool. 1911, 176, 177, 180, 182.
Humboldt-Bucht, N. O. 2 : 141. Jentink, Nova Guinea, V. Zool. 1907, 369—373.
Hunsteinspitze am Sepik in Deutsch-Neuguinea, 4 : 143. Matschie, Sitzb. Ges. Nat. Freunde, 1912, 571.
Huon-Golf in Deutsch-Neuguinea, 7 : 148. H. 2; Th. 159, 204, 238, 240.

Jappen s. Jobi.
Jobi in der Geelvink-Bucht, N. W., 1 : 136; 2 : 135; 2 : 137; J. 189, 190, 194, 205; Th. 280; Jent. 232, 236.

Kaiserin-Augusta-Fluß, Sepik, in Deutsch-Neuguinea; 4 : 145; 5 : 144; 4 : 143; 5 : 142; 4 : 141.
Kajoa, Insel nördlich von Batjan s. d. 1 : 128. Jent. 241.
Kalo, an der Mündung des Kemp-Welch-Flusses, S. O., 10 : 147; Th. 236.
Kamelrücken, Berg am Kaiserin-Augusta-Flusse, Sepik, in Deutsch-Neuguinea. 4 : 143; 5 : 142.
Karang Guli, Wokam, Aru-Inseln. 6 : 135. De Beaufort, l. c. 107.
Karron-Berge, N. W. 1 ; 132. A. Milne-Edwards, Comptes rend. Acad. Scienc. 1877, 1080.
Kasim auf Misol; 1 : 130. Jent. 251.
Katau, S. 9 : 144 südlich der Mündung des Fly-Flusses. J. 194, 202, 205; P. 670, 673, 683.
Kei Dulah, Kei-Inseln. 6 : 133; De Beaufort, l. c. 107.
Kei-Inseln, 6 : 133. De Beaufort, l. c. 107; P. 671, 681, 682, 683, 685; Jent. 232, 234, 247, Rosenberg, Reis naar de Zuidoostereilanden. 1867, 78, 79.
Kemp-Welch-Fluß, S. O. 10 : 147. J. 196.
Khoor, zwischen Ceram und den Kei-Inseln, 5 : 132. Jent. 234.
Kia auf Halmahera s. d.
Killerton-Insel, S. O. 10 : 151 s. Bara Bara.
Kiriwina, Trobriand-Inseln, 8 : 151. Thomas, Nov. Zool. III, 1896, 527, 528.
Kobroor, Aru-Inseln, 6 : 135. De Beaufort, l. c. 106, 107.
Kobua-Fluß, Guadalcanar, Salomo-Inseln; 9 : 160. Thomas, Proc. Zool. Soc. 1888, 482.
Koor s. Khoor.
Korrido, Korido auf Soek oder Mysore, N. W., 1 : 136. P. 670, 683.
Kwatisore an der Geelvink-Bucht, N. W. 4 : 135. Jentink, Nova Guinea. V. Zool. 1907, 371.

Lakahia-Bucht, S. 4 : 135.
Lamantsjieri, Berg an der Triton-Bucht, S. W., 3 : 134; 4 : 135. Müller und Schlegel, Verh. Nat. Ges. Ned. 1839, 143;
Laroki, Loloki, Fluß, S. O. 10 : 147.
Lealea, Aleya, Fluß, s. Aleya.
Letti, Insel nordöstlich Timor, 9 : 128. Lesson, Voy. Coquille, 1826, 160.

Lindum Creek am Gira-Flusse, S. O., 8 : 147. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIV, 1904, 401, 402.

Lirung, Talaut-Inseln nordöstlich von Celebes. + 3 : 126.

Lobo, and der Triton-Bucht, S. W., 3 : 134; 4 : 135. Müller und Schlegel, Verh. Nat. Ges. Ned. 1839, 141, 143; Lesson, Voyage au Pole Sud. Zool. III, 1853, 31; Jent. 235, 241, 249, 250, 251.

Loiwuj auf Obi s. d.

Loloki, s. Laroki.

Lorentz-Fluß, S., 5 : 138. Jentink, Nova Guinea. IX, 2. Zool. 1911, 177—182; l. c. IX, 1. 1908, 10—13.

Maclay-Küste, Deutsch-Neuguinea, 5 : 146; 6 : 147. Miklouclio-Maclcay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, IX. 1884, 715. X. 1885, 141.

MacCluer-Bucht, S. W., 3 : 132 s. Segaar-Bucht.

Maeander-Berg am oberen Sepik, Deutsch-Neuguinea, 5 : 142.

Mafor, Mefoor in der Geelvink-Bucht, 1 : 134; 2 : 135; J. 189, 196; P. 682.

Maikor, Aru-Inseln, 6 : 135. Jent. 234, 236, 242, 247.

Malu am Sepik, Deutsch-Neuguinea, 4 : 143.

Mambare, Fluß, S. O., 9 : 148; Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) I, 1908, 122.

Mamberamo, Fluß, N. W., 1 : 138; 2 : 137.

Mano Boro-Boro s. Finisterre-Gebirge.

Manokwari, Geelvink-Bucht, N. W., 1 : 134. Jentink, Nova Guinea, V. Zool. 1907, 370; Allen und Barbour, Prov. New England Zool. Club IV, 1909, 43.

Manumbai, Kobroor, Aru-Inseln, 6 : 135. De Beaufort. l. c. 107.

Manus, Admiralitäts-Inseln s. d.

Marafenfen, Terangan, Aru-Inseln, 7 : 134. De Beaufort, l. c. 107.

Matupi, kleine Insel in der Blanche-Bucht bei der Gazelle-Halbinsel, Neu-Pommern. 5 : 152.

Maykoor s. Maikor.

Mefoor s. Mafor.

Melamu, Constantinhafen, Astrolabe-Bucht, Deutsch-Neuguinea. 5 : 146.

Merah-Bucht, N., 3 : 140. Jentink, Nova Guinea, V. Zool. 1907, 370.

Merauke, Fluß, S., 8 : 141. Jentink, Nova Guinea, V. Zool. 1907, 369, 371, 373; l. c. IX, 1909, 12.

Meikor s. Maikor.

Mesoir, Meossoir, Mesory, Mysore, Mysole, nördlichste Schouten-Insel, 1 : 136.

Milne-Bucht, S. O., 10 : 151. Semon, Im australischen Busch, Leipzig, 1896, 413, 414.

Mimika-Fluß, S., 5 : 136; 4 : 137. Thomas, Transact. Zool. Soc. London (XX), 9, 322, 323.

Miosnom, Insel der Geelvink-Bucht, N. W., 2 : 135; P. 682.

Misol, Misool, Insel zwischen Ceram und Salwatti, 1 : 130; 2 : 129; 2 : 131. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XI, 1913, 507; J. 196, 198; Th. 85, 159, 203; Jent. 231, 232, 235, 241, 242, 251.

Misori, Insel in der Geelvink-Bucht, N. W., Schouten-Inseln, 1 : 136; J. 201.

Moeri, Arfak-Berge, N.W., 1 : 134. Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, (2) IV, 1886, 208; 1887, 507; Th. 180, 283.

Mori s. Moeri.

Moroka, S. O., 9 : 148. Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova. (2) XVIII, 1897, 620. l. c. XX, 1899, 191; l. c. (2) XX, 1899, 191.

Morotai nördlich Halmahera, 2 : 127; 3 : 128; Th. 206; Jent. 231.

Mou am Angabunda-Flusse, S. O., 9 : 146; Semon l. c. 361, 362.

Muris an der Geelvink-Bucht, N. W., 1 : 134; Jentink, Nova Guinea, V. Zool. 1907, 372.

Mysol s. Misol.

Mysore s. Misori.

Neu-Britannien s. Neu-Pommern, Bismarck-Archipel. Alston, Proc. Zool. Soc. 1877, 125, 126; Th. 205, 239; Günther, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XI, 1883, 247.

Neu-Hannover, nordwestlich von Neu-Mecklenburg.

Neu-Irland, Neu-Mecklenburg, Bismarck-Archipel. Ramsay, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, I. 1877, 307, 310, 378; Lesson & Garnot, Voy. de la Coquille, Zool. I, 1827, 158; Alston, Proc. Zool. Soc. 1877, 744.

Neu-Lauenburg s. Duke of York.

Neu-Mecklenburg s. Neu-Irland.

New Georgia, Salomo-Inseln, 8 : 157. Thomas, Proc. Zool. London 1888, 482.

Noord-Fluß, S., 5 : 138, der Unterlauf des Lorentz-Flusses s. d.

Ninigo-Inseln, Echiquier-Inseln, westlich von den Admiralitäts-Inseln, 1 : 141. Jent. 236.

Obi, südlich von Halmahera, 1 : 128. Thomas, Nov. Zool. V. 1898, 433; Jent. 230.

Obri-Berg, S. O., 9 : 148; Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) II, 1908, 452.

Offack auf Waigiu s. Waigiu.

Ogeramnang, am oberen Bulang, Deutsch-Neuguinea, 6 : 147. Förster & Rothschild, Nov. Zool. XXI, 1914, 261.

Ottilien-Fluß, Ramu, in Deutsch-Neuguinea, 4 : 145; 5 : 144; 6 : 145.

Owen-Stanley-Gebirge, S. O., 9 : 148. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) II, 1908, 452; Ann. Mus. Civ. Genova. (2) XVIII, 1897, 146.

Owgarra am Angabunda-Flusse, S. O., 8 : 147. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7), XX, 1907, 74.

Papakula in Kobroor, Aru-Inseln, 6 : 135. De Beaufort, l. c. 106.

Parimau am oberen Mimika-Flusse, S., 4 : 137. Rawling, The Land of the New Guinea Pygmies. London, 1913, 89, 125.

Passim, Huon-Bucht, Deutsch-Neuguinea. 7 : 148. H. 2.

Pesegem, Berg am Lorentz-Flusse, S., 4 : 139. Jentink, Nova Guinea. IX. 2. 1911, 176.

Poeloe Pandjang, Insel bei Südwest-Neuguinea, vor Skroe, 3 : 132. Jent. 234.

Port Moresby s. Hanuabada.

Port Nelson, S. O., 9 : 148. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XIV, 1904, 402, 403.

Prafi, wohl Druckfehler für Prali, Fluß, bei Hattam in den Arfak-Bergen, N. W., 1 : 134. Th. 180.

Praslinhafen, Südspitze von Neu-Mecklenburg, 4 : 153. Lesson & Garnot, Voy. Coquille, 1826, 150.

Rabaul s. Gazelle-Halbinsel.

Ralum s. Gazelle-Halbinsel.

Ramoi-Fluß W., 1 : 132. P. 676; Th. 182.

Ramu s. Ottilien-Fluß.

Rawlinson Berge nördlich des Huon-Golfes in Deutsch-Neuguinea, 6 : 147. Förster & Rotschild, Nov. Zool. XIV, 19; Rothschild, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VII, 1911, 337.

Rook s. Ruk.

Roro, Yule-Insel, S. O., 9 : 146. J. 197.

Rosensee am unteren Sepik, Deutsch-Neuguinea, 4 : 145; 5 : 144.

Rubiana, Salomo-Inseln, New Georgia, 8 : 157; Th. 205; Thomas, Proc. Zool. Soc. 1888, 482.

Ruk-Insel, Umboi, zwischen Neu-Pommern und Deutsch-Neuguinea, 5 : 148. Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XIII, 1914, 439.

Sailolo auf Salwatti s. d.

Salawati s. Salwatti.

Saleyer, Salajar-Inseln nördlich von Flores, 6 : 121; Jent. 233; Weber, Der Indo-australische Archipel. Jena, 1902, 30.

Salomo-Inseln im Osten von Neuguinea. Thomas, Proc. Zool. Soc. London, 1888, 482—484.

Salwatti, Salvatti, Salawati, Salawattie bei West-Neuguinea. 1 : 130; 0 : 131. J. 198, 202, 205; Schlegel, Ned. Tijdschr. Dierk. III, 1866, 357; Th. 280; P. 667, 686; Jent. 223, 227, 232, 238, 251.

Samang, Wokam, Aru-Inseln; 6 : 135. De Beaufort, l. c. 106.

Samarai auf der Dinner-Insel, S. O. s. d.

San Christoval, San Cristoval, Bauro, Salomo-Inseln; 10 : 161. Thomas Proc. Zool. Soc. 1888, 483; Th. 205.

Sanghir-Inseln, zwischen Celebes und den Talaut-Inseln und Philippinen. Th. 207; Meyer, Abh. Dresden, 1897, 34; l. c. 1898/99, 31.

St. Aignan, Insel der Louisiaden, südöstlich von Neuguinea, 11 : 152. Thomas, Nov. Zool. V. 1898, 434.

St. Josef-Fluß s. Angabunda.

Sapoea in den Arfak-Bergen, N. W., 0 : 133. J. 204; Schlegel, Not. Leyd. Mus. II, 1880, 51; Jent. 225.

Saparuwa, Saparoea, östlich von Amboina; 4 : 129; Jent. 229.

Sarnwaged-Gebirge nördlich vom Huon-Golfe in Deutsch-Neuguinea 6 : 147 s. Bolan.

Sattelberg nördlich vom Huon-Golfe in Deutsch-Neuguinea, 7 : 148. Matschie, Sitzb. Ges. Naturf. Freunde, 1915, 93; Förster, Zool. Anz. 1913, XLII, 179; Ramme, Sitzb. Ges. Naturf. Freunde, 1914, 413; J. 204: Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XI, 1913, 80.

Schraderberg südlich des Sepik in Deutsch-Neuguinea; 5 : 144. Matschie, Sitzb. Ges. Naturf. Freunde, 1915, 89, 92.

Schouten-Insel s. Misori.

Segaar-Bucht in der Mac Cluer-Bucht, N. W., 3 : 132; Studer, Die Forschungsreise S. M. S. „Gazelle", III, 1889, 223.

Seka, an der Mündung des Tami-Flusses, Humboldt-Bucht, 2 : 141. Jentink, Nova Guinea, V, Zool. 1907, 370.

Seltutti, Kobroor, Aru-Inseln, s. Kobroor.

Sentani-See, N., 3 : 140; 2 : 141; Jentink, Nova Guinea, V, Zool. 1907, 369.

Sepik s. Kaiserin-Augusta-Fluß.

Seram s. Ceram.

Setakwa, Fluß, S. W., 5 : 138. Thomas, Transact. Zool. Soc. London, XX, 1914, 322, 323.

Shortland-Inseln bei den Salomo-Inseln. 7 : 156. Thomas, Proc. Zool. Soc. London, 1888, 482.

Simbang, bei Finschhafen, Deutsch-Neuguinea, 7 : 148. Hagen, Unter den Papuas, Wiesbaden, 1899, 84, 300.

Skroe, Mac Cluer-Bucht, S. W., 3 : 132. Th. 95.

Snau am Südkap, S. O., 11 : 150. Semon, Im australischen Busch, 404—406.

Soek, westliche Insel der Schouten-Inseln, Geelvink-Bucht; 1 : 136; J. 190, 196, 201; Th. 159; Jent. 227, 232, 241, 242.

Soela-Inseln s. Sula-Inseln.

Sogeri im Owen-Stanley-Gebirge, S. O., 9 : 148; Th. 161, 183, 200, 204.

Sorong, Insel, W., 1 ; 132; P. 670, 674, 681, 682, 686, 687; Jent. 251.

Stephansort an der Astrolabe-Bucht, Deutsch-Neuguinea, 5 : 146. Hagen, Unter den Papuas, Wiesbaden, 1899, 83; H. 2.

Südkap s. Snau.

Sula, Inseln zwischen Celebes und Ceram; 1 : 126; 2 : 125; Jent. 230.

Talaut, Inseln nordwestlich von Halmahera; 1 : 127.

Tami, N., Fluß an der Humboldt-Bucht. Jentink, Nova Guinea, V, Zool, 1907, 369, 370.

Tanah Merah-Bucht, N., 3 : 140. Jentink, Nova Guinea, V, Zool. 1907, 370.

Tawarin, Humboldt-Bucht, N., 2 : 241. Jentink, Nova Guinea, V, Zool. 1907, 369.

Terangan, Aru-Inseln; 7 : 134. De Beaufort, l. c. 107.

Ternate, Insel bei Halmahera, + 1 : 128. Th. 206; Jent. 231, 242; Matschie, Abh. Senckenb. Ges. XXV, 1900, 294.

Timor, Insel zwischen Celebes und Australien; Jent. 228; Schwarz in Haniel, Zool. von Timor, II, 1914, 133.

Tijoor, Insel südöstlich von Ceram, 4 : 131. Jent. 234.

Tobadi, Humboldt-Bucht, N., 2 : 141. Jentink, Nova Guinea, V, Zool., 1907, 369.
Triton-Bucht s. Lobo.
Trobriand-Inseln nördlich von der Südspitze von Neuguinea, 8 : 151. Thomas, Nov. Zool. III, 1896, 527, 528.
Trangan s. Terangan.
Tyoor s. Tioer.

Umboi s. Ruk.
Upuli, S. O., an der Küste; 10 : 147. Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, (2) XVIII, 624.
Utakwa, Fluß, S., 5 : 138. Thomas, Transact. Zool. Soc. London, XX, 1914, 323, 324; Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XII, 1913, 211.

Vaigheu s. Waigiu.
Vanapa, Fluß, S. O., 10 : 147; 9 : 148. Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova, (2) XVIII, 618, 619, 620, 622; l. c. (2) XVIII, 1897, 143.
Van der Sande-Fluß am Lorentz-Fluß, S., 5 : 138. Jentink, Nova Guinea, IX, 2, Zool. 1911, 177.
Viktoria-Berg, Owen Stanley-Gebirge, S. O., 9 : 148. J. 201.
Volem am unteren Sepik in Deutsch-Neuguinea, 4 : 145; 5 : 144.

Waaigama auf Misol: 1 : 130. Jent. 241, 251.
Wai, Amboina; 3 : 128. Th. 200.
Waigiu, Waigeoe, Insel bei Nordwest-Neuguinea; 0 : 131; Th. 200, 203; Desmarest, Mamm. Suppl. II, 1822, 541; Lesson & Garnot, Voyage de Coquille, Zool. I, 150; P. 673, 681, 682; Quoy & Gaymard, Voyage autour du monde. 1824, 58, 59; Jent. 235, 236.
Waikunina, Kemp-Welch-Fluß, S. O., 10 : 147. Thomas, Ann. Mus. Civ. Genova (2) XVIII, 1897, 618.
Waitakwa, Fluß, S., Nebenfluß des Setakwa, 5 : 138. Thomas, Transact. Zool. Soc. London XX, 1914, 323.
Wammer, Aru-Inseln, 5 : 134. De Beaufort, l. c. 107; Jent. 241, 242, 247.
Waor, Groß-Kei, 6 : 133. De Beaufort, l. c. 107.
Warbusi, Wareboesi, Fluß, N. W., 1 : 134. H. 2; P. 682.
Wendesi, Wendehsi, N. W., 1 : 134. Jentink, Nova Guinea, V, 1907, 369.
Weri-Weri, Berg, S. O., 8 : 147.
Wichmann-Berge, S., 4 : 139. Jentink, Nova Guinea, IX, 2, 1911, 183.
Wokam, Aru-Inseln, 6 : 135. De Beaufort, l. c. 106; P. 672, 673, 682; Jent. 234. 240, 247.
Wonoembai, Aru-Inseln 6 : 135. J. 206; Jent. 223, 232, 235, 239.
Woodlark-Inseln nordöstlich von Südost-Neuguinea; 9 : 153; 10 : 152. Thomas, Nov. Zool. III, 1896, 528, 529.
Wori-Wori, Berg, S. O., 9 : 148, s. Haveri.

Yule-Insel, S. O., 9 : 146; J. 197; P. 683, 686.

Beschreibung einiger neuer Beuteltierarten.

Thylogale lauterbachi spec. nov.

Bei Finschhafen in Deutsch-Neuguinea am 8. Januar 1891 von Herrn Dr. C. Lauterbach gesammelt. Typus ♂ med. Nr. 22362/22363, Fell mit Schädel. Nr. 681 des Sammlers.

Ferner liegen vor: 3 Felle mit Schädeln: ♂ ad. 6622/22359; ♀ ad. 6623/22360; ♂ juv. 6624/22361, ersteres im November, die letzteren beiden im Dezember 1891 bei Finschhafen von den Herren Gebr. Geisler gesammelt.

Ein Fell mit Schädel ♂ med. 22400/22401, von Herrn Dr. C. Lauterbach im September 1891 bei Finschhafen gesammelt; Nr. 554 des Sammlers.

4 einzelne Schädel von demselben Sammler aus derselben Gegend. ♂ ad. 22399, Nr. 680 des Sammlers, ♀ ad. 22366 (678), ♂ juv. 22365 (779) und ♂ juv. 22367 (679).

Ähnlich *Macropus keysseri* Förster & Rothsch. von Ogeramnang im Quellgebiete des Bulung (1800—2000 m über dem Meere) im Hinterlande des Huon-Golfes [Nov. Zool. XXI, 1914, 261—262], aber ohne den glänzend schwarzbraunen Hinterrücken, mit dunkelbraunen, aber nicht tiefschwarzen Ohren, mit längerem, die halbe Länge des übrigen Körpers übertreffenden Schwanze und mit einer zwar nicht scharf begrenzten, aber immerhin deutlichen hellen Hüftbinde.

Das Känguruh von Finschhafen gehört zu der Untergattung *Thylogale*, weil der Hinterfuß, ohne Kralle gemessen, bei den größten nur 135 mm lang ist und die Basallänge des größten Schädels weniger als 10 cm beträgt. Die Ohrwurzel ist dunkelbraun, eine rötliche Färbung ist an den Hinterbeinen nicht vorhanden; die Behaarung ist kurz, auf dem Rücken 1,5 cm lang, und nicht sehr dicht, ohne deutliche Sprenkelung schokoladenbraun. Die Außenseite der Ohren ist dunkelbraun; eine helle Hüftenbinde ist angedeutet. Die Vorder- und Hinterbeine haben die Färbung des Rückens, die Vorderbeine sind bei alten ♂♂ mit grauer Färbung gemischt. Das Kinn ist braun; eine helle Gesichtsbinde ist nur angedeutet. Die ganze Oberseite ist glänzend schokoladenfarbig (Taf. 343, 3—4 des Répertoire de Couleurs von R. Oberthür und H. Dauthenay), die Rumpfseiten sind etwas heller (Taf. 343, 1—2), bald etwas mehr grau, bald etwas mehr braun. Die einzelnen Haare sind in der Wurzelhälfte hell schokoladenfarbig, bei dem jüngeren ♂ und dem ♀ heller als Taf. 343, 1, bei dem alten ♂ wie Taf. 343, 1.

Auf dem Oberschenkel ist eine breite helle Querbinde angedeutet, aber nicht scharf abgegrenzt und nicht weiß wie bei *brunii*.

Der Unterrücken hat dieselbe Färbung wie der Oberrücken. Der Schwanz ist auf der Oberseite etwas dunkler als der Rücken; die Haare sind dort bis ungefähr 10 cm Entfernung von der Schwanzwurzel so lang wie auf dem Rücken, werden dann immer kürzer und spärlicher und stehen nur an der äußersten Spitze des Schwanzes wieder etwas dichter. Dort sind sie weiß. Diese ganz kurze weiße Schwanzspitze tritt bei Nr. 6622, dem ältesten ♂, dessen Schwanz sehr dürftig behaart erscheint, kaum hervor.

Die Unterseite des Körpers ist bei dem jungen ♂ und dem alten ♀ hellrauchgrau mit ganz kurzen schokoladenbraunen Haarspitzen, bei dem alten ♂ zart fleischfarbig mit silberigem Scheine.

Die Kopfseiten sind ebenso dunkel wie der Oberkopf; von den hell gefärbten Oberlippen setzt sich eine helle, wenig hervortretende Binde, die nicht scharf begrenzt ist, bis unter das Auge fort.

Nach einer gütigen Auskunft des Herrn Dr. Lauterbach ist die Umgebung von Finschhafen Grasland, mit Alang bewachsen; nur vereinzelte Bäume sind vorhanden, in den Schluchten und an den Wasserläufen steht Galeriewald.

Alle Felle außer einem einzigen stammen aus der Trockenzeit, aus dem November, Dezember und Januar.

Ein von demselben Sammler im September gesammeltes ♂, Nr. 22400/22401, gegen das Ende der dortigen Regenzeit geschossen, unterscheidet sich in seiner Färbung so auffallend von den übrigen, daß man eine andere Art annehmen möchte. Da aber der Schädel den übrigen sehr ähnlich ist, so darf man doch an eine Artverschiedenheit nicht glauben.

Der Oberkopf und der ganze Rücken sind hell rebenschwarz (Taf 346, 1), ganz schwach schokoladenfarbig verwaschen, der Nacken und die Rumpfseiten sind dunkel rauchgrau, Taf. 363, 3, mit einem schwachen schokoladenfarbigen Scheine. Die Vorderläufe sind ziemlich grau, die Hinterläufe wie die Körperseiten gefärbt. Auf der Oberseite der Schwanzwurzel ist ein deutlich schokoladenbrauner Fleck. Sonst ist die Oberseite des Schwanzes schwarz und grau gesprenkelt, an der Schwanzspitze sind die Haare heller. Die Hinterseite der Ohren ist schwarz, die Gegend zwischen den Ohren und das Kinn tief schwarzbraun. Die Querbinde auf den Oberschenkeln ist hell steinfarbig, Taf. 312,2. Die Unterseite des Körpers ist weiß. Die Haare auf dem Unterrücken sind 1,9—2 cm lang, nicht länger als bei den Fellen aus der Trockenzeit und auch nicht dichter gestellt. Es darf deshalb wohl angenommen werden, daß dieses Känguruh schon das Kleid der Trockenzeit trug. An eine Verschiedenheit, die durch Regen- und Trockenzeit hätte verursacht sein können, darf also nicht gedacht werden. Dagegen könnte man an einen Schwärzling denken; denn tatsächlich scheint die für *Th. lauterbachi* bezeichnende Schokoladenfarbe mit etwas stark bräunlichem Ton an vielen Stellen, namentlich an der Schwanzwurzel durch. Außerdem zeigt dieses Fell dieselbe Farbenverteilung wie bei *Th. lauterbachi*. Der Nacken und die Körperseiten sind heller als der Rücken und dieser ist in der ganzen Länge gleich gefärbt. Das Kinn ist braun, die helle Binde auf dem Oberschenkel ist deutlich, aber nicht scharf abgesetzt und die Schwanzspitze hat weiße Haare.

Länge der Felle von der Nasenspitze zur Schwanzwurzel: Typus ♂ med. 22362 : 58 cm; ♂ ad. 6622 : 69 cm; ♂ juv. 6624 : 45 cm; ♀ ad. 6623 : 59 cm; ♂ med. 22400 : 50 cm, wobei zu bemerken ist, daß das Fell am Kopfe wahrscheinlich durch zu heiße Behandlung seitens des Präparators sehr geschrumpft ist und ungefähr 6 cm länger gewesen sein könnte. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß dieses Fell zum Balge gemacht worden ist, die anderen aber weiß gegerbt sind, daß also bei den letzteren eine geringe Streckung vorausgesetzt werden muß.

Länge des Schwanzes, in derselben Reihenfolge gemessen: 32, 46, 25, 33, 40 cm.

Hinterfuß ohne Klaue: 13, 13, 10, 12, 12,5 cm.

Die Klaue ist bei dem ausgewachsenen ♂ 33 mm lang.

Das Ohr mißt von der Incisura bis zur Spitze bei den ♂♂: 4,5 cm, bei den ♀♀: 4 cm.

Maße derjenigen Schädel, bei denen der bleibende Prämolar vorhanden ist, und diejenigen des Typus.

Größte Schädelbreite: Typus ♂ med. 22363 : 52 mm; ♂ ad. 22359 : 55; ♂ ad. 22399 : 55,2; ♀ 22360 : ?, ♀ 22366 : 53,5 mm; Basallänge : 91.5 mm; 99, 98, 94,5, 93,5 mm; Länge der Nasalia: 35,5, 34, 39, 36,5, 36,5 mm; Stirnbreite über den Augen: 16, 17,5, 17,5, 17,5, 18; Länge des Palatum: ?, 63, 62, ?, 61,5; Diastema: 20, 23,5, 23,5, 22, 21; Basicranial-Achse: 30, 32,5, 32,5, 30, 30; Basifacial-Achse: 61,5; 67 : 66,5, 64,5, 64,5: Facial-Index: 205, 206, 205, 201, 201; Länge der Molarenreihe: ?, 30,2, 30,8, 30,1 30,1 mm.

Distoechurus neuhaussi spec. nov.

Von Herrn Professor Dr. R. Neuhauss am Sattelberge im Hinterlande des Huon-Golfes in Deutsch-Neuguinea im März 1909 während der Regenzeit gefangen und dem Berliner Museum geschenkt.

♀ ad. Fell mit Schädel und Körper in Alkohol. Nr. 22388/22389.

D. pennatus Ptrs. von Andai sehr ähnlich, aber etwas größer, mit grauem Seidenglanze namentlich auf dem Oberrücken und kürzerer, nicht über die Mitte des Ohres nach hinten ausgedehnter schwarzer Augenbinde. Die langen einzelnen Grannenhaare haben auf dem ganzen Rücken breite Silberspitzen, die kürzeren dicht nebeneinander stehenden, sehr weichen Haare haben vor einer dunkelbraunen Spitze eine schmale, silbergrau glänzende Binde. Dadurch wird ein leichter dunkler Schein auf dem hell havannabraunen Grunde, welcher seidenartig grau glänzt, erzeugt.

Der Schädel dieses ♀ ist erheblich größer als derjenige eines ♂ des *pennatus* von Andai und unterscheidet sich dadurch, daß der vordere Prämolar im Oberkiefer wesentlich schwächer und kleiner ist als der hintere, an den er sonst in der Gestalt erinnert.

Die verschiedene Größe wird vermutlich keine Bedeutung haben: denn der von Peters in den Ann. Mus. Civ. Genova XVI, 1880, Taf. VI, 5—10 abgebildete Schädel ist offenbar noch nicht ausgewachsen und hat noch eine offene Sutura basilaris. Die geringe Größe des vorderen Prämolaren bei dem *Distoechurus* vom Sattelberg weist aber auf eine Artverschiedenheit hin.

Basallänge: 28,3 mm; größte Länge 32; größte Breite 19; Länge der Nasalia 13; ihre größte Breite 4,5; ihre geringste Breite 2,5; geringste Breite über den Augen 6,5; Länge des Palatum 16,5; seine Breite am Außenhöcker von m^3 : 8,6; Länge des Foramen pal. anterius 3,7; Länge des Foramen pal. posterius 7; Basi-Facial-Achse 17,5; Basi-Cranial-Achse 11,2; Facial-Index 156,2; Länge der Zahnreihe J^1—M^4 : 14,5; C—M^4 : 11,5 Länge der drei Molaren zusammen 4,5; Länge des vorderen Prämolaren 1,2; seine Höhe 1,2; Länge des hinteren Prämolaren 1,7; seine Höhe 1,5 mm.

Länge des Felles von der Nasenspitze zur Schwanzwurzel; mit dem Bandmaße gemessen 12 cm; gradlinig gemessen 10,8; Länge des Schwanzes 13,5, der Handsohle 1,35, der Fußsohle 1,8; Höhe des Ohres 0,5 cm, seine Breite 0,7 cm; Entfernung des Hinterrandes der schwarzen Augenbinde von der Nasenspitze 3 cm.

Dendrolagus leucogenys spec. nov.

Typus ♀ ad. Fell mit Schädel Nr. 21986/21987. Im Berliner Zoologischen Garten am 14. Dezember 1915 gestorben. Außerdem sind noch vorhanden: ♂ ad. Fell mit Schädel Nr. 16474/16475. Am 31. März 1913 im Berliner Zoologischen Garten gestorben.

♂ juv. Nr. 15866/15867. Fell mit Schädel. Von Dr. Moskowski in Manokwari bei Dorei gekauft und im Oktober 1910 lebend nach Berlin gebracht, wo er bis zum 6. Mai 1911 gelebt hat. ♀ juv. Nr. 5123/22404, Tier aufgestellt. Schädel besonders. Bei Dorei von Bruijn gesammelt.

Bei dem Typus und bei Nr. 16475 hat der lange Prämolar schon die beiden Milchzähne ersetzt, bei letzterem ist aber die Sutura basilaris noch offen. Bei Nr. 15867 sind alle Molaren im Gebrauch, die beiden Prämolaren aber noch nicht verdrängt. Bei Nr. 22404 sind nur 4 Zähne in jeder Molarenreihe vorhanden, die beiden hinteren Backenzähne fehlen noch. Bei Nr. 16475 ist das Gesicht deutlich nach links verbogen.

Das Baumkänguruh von Dorei darf nicht, wie es wiederholt geschehen ist, als *ursinus* Schleg. Müll. bezeichnet werden; denn es unterscheidet sich von ihm durch eine weiße Schwanzspitze, scharf von den dunklen Kopfseiten abgesetzte weiße Halsseiten, durch das Fehlen des rostbraunen Randes an den Ohren, durch die am hinteren Ende sehr breiten Nasenbeine, die zusammen so breit sind, wie der Schädel hinter den Augenhöhlen, und durch die kürzeren Stirnbeine, die höchstens so lang oder 2 mm länger sind als die Nasenbeine.

Die schwarze Behaarung bedeckt von dem Scheitel bis zur weißen, bei dem ältesten ♂ 10 cm langen Schwanzspitze den ganzen Rücken, die Außenseite der Vorder- und Hinterbeine, die Innen- und Außenseite des Ohren, sowie die langen Haare am Ohrrande und, von der Ohrwurzel bis zur Achselhöhe gerade abgeschnitten, die Halsseiten.

Der Oberkopf und die Wangen, 1,5 cm unter der Ohrwurzel bis zum Mundwinkel gerade abgeschnitten, sowie das Kinn sind hell schokoladefarbig bei dem jungen Tiere (Taf. 343,1), hell rußfarbig mit grauem Glanze bei den ausgewachsenen (Taf. 305,1) und aus beiden gemischt bei dem ♂ Nr. 15866.

Bei dem jüngsten Känguruh, welches Bruijn bei Dorei gesammelt hat, sind alle Haarwurzeln auf dem Rücken, den Körperseiten, Gliedmaßen und der Wurzelhälfte des Schwanzes hell schokoladenbraun, bei dem von Moszkowsky in Dorei gekauften nur in der hinteren Hälfte des Rückens, nach vorn in immer geringerem Maße, auf den Gliedmaßen noch sehr deutlich. Bei den beiden alten Tieren sind die Haare z. T. an der äußersten Wurzel auf eine ganz kurze Strecke dunkelrußbraun, aber meistens bis zur Wurzel schwarz.

Auf dem Oberkopfe sind die Haare an der Wurzel sehr hell graubraun.

Zwischen den Schultern ist ein Haarwirbel, so daß die Rückenhaare nach hinten, die Haare des Nackens und Kopfes nach vorn gerichtet sind. Zwischen den Ohren ist diese Behaarung glatt abgeschnitten gegen die kürzere und nach hinten gerichtete Behaarung des Oberkopfes.

Die Kopfseiten und die Kehle sind bei den ♂♂ fahl pommeranzenfarbig überflogen. Die Vermutung, daß diese Farbe durch Fettabsonderung entstanden ist,

läßt sich nicht von der Hand weisen; eindringliche Behandlung durch Schälseife und Benzin vermochten keine Aufhellung der gelben Haarspitzen zu bewirken.

Bei beiden ♀♀ sind die Kopfseiten und die Kehle weiß, die Brust weißgrau und der Bauch hell braungrau; bei den ♂♂ ist die Brust sehr hell braungrau, der Bauch satter braungrau.

Am Schwanze haben die ♂♂ ganz vereinzelte weiße Haare zwischen den schwarzen.

Länge der Felle von der Nasenspitze zur Schwanzwurzel: ♀ ad. 21 986 : 73 cm; ♀ juv. 5123 : 42 cm; ♂ ad. 16474 : 73 cm; ♂ juv. 15866 : 68 cm.

Länge der Schwanzrübe: 66; 44; 62: 48 cm.

Länge des Schwanzes bis zur Spitze des Haarbüschels an der Schwanzspitze: 75: 46; 71; 51 cm.

Länge der Fußsohle ohne Kralle: 11: 7,5; 11; 10 cm.

Maße der Schädel	♀ 21987	♀ 22404	♂ 16475	♂ 15867
Größte Länge	124	?	114,2	103
Basallänge	111,6	?	103,2	92,1
Größte Breite	65,8	47,5	59,5	55,6
Länge der Nasalia	42	29,8	40	37,9
ihre größte Breite hinten	23	15,3	19,2	18,5
ihre geringste Breite	11,2	7	9,5	9,2
ihre größte Breite vorn	13,3	10,6	12,2	11,8
Basicranial-Achse	40,5	?	37	31,3
Basifacial-Achse	71,4	47,7	65,8	60,3
Facial-Index	176,3	?	177,8	189,1
Geringste Breite des Schädels hinter der Orbita	22	21,6	19,5	20
Länge der Frontalia an der Sutura gemessen	40,2	29	36,5	34,5
M^1—M^4	23,9	?	23,7	23,7

Der hintere Rand der Nasenbeine ist fast geradlinig abgeschnitten.

Dendrolagus notatus spec. nov.

Typus. ♂ ad. 22 157/22 158 (Sammler-Nummer 49). Am Abhange des Schrader-Berges unter 5° s. Br. und 144° ö. L. in der Höhe von mehr als 1000 m in den letzten Tagen des Mai 1913 von Herrn Dr. Bürgers erlegt. Fell mit Schädel. Dieses schöne Baumkänguruh hat ein goldglänzendes Fell, auf dem Rücken wie Goldbronze, auf dem Kopfe und den Gliedmaßen wie Silberbronze mit sehr dunklem, rötlich schokoladenbraunem Grunde, hell safrangelber Aftergegend, von der sich eine kurze, schmale dunkelfleischfarbige Binde auf die Innenseite der Oberschenkel fortsetzt, und mit einem runden, kleinen, dunkel safrangelben Fleck auf der Schwanzwurzel.

Der Nasenrücken, die Lippen und das Kinn sind dunkel sepiabraun (Taf. 300, 4), ebenso die Spitze und der Rand der Ohren auf der Außenseite und ihre ganze Innenseite.

Der Oberkopf ist kittfarbig (Taf. 311, 2) mit starkem Silberglanz, auf den Wangen wird diese Färbung brauner und geht allmählich nach unten zu in ein schönes Karottenbraun (Taf. 342, 4) über, welches die ganze Unterseite des Körpers, den hinteren Teil des Rückens, die Unterseite der Gliedmaßen und die Rumpfseiten bedeckt. Nach dem Rücken hin und auf den vorderen $^2/_3$ des Rückens hat das tiefe Karottenbraun einen Glanz von Goldbronze, ungefähr wie Schamois (Taf. 328, 3), aber mit Goldglanz. Dieser Glanz entsteht durch die 3 mm breiten, hellen Spitzen der sonst tiefbraunen Haare; zuweilen ist die äußerste Haarspitze wieder karottenbraun.

Die Haare sind auf dem Rücken bis 10 cm vor der Schwanzwurzel nach vorn gerichtet, von dort ab nach hinten und ohne Goldglanz. Die Haare des Oberkopfes sind wie bei *ursinus* und *leucogenys* angeordnet. Wir haben also hier ein ähnliches Bild der Behaarung wie bei *D. dorianus* Rams. aus dem Hinterlande der Astrolabe-Berge im Südosten von Neuguinea, nur mit dem Unterschiede, daß die Rückenbehaarung erst 10 cm vor der Schwanzwurzel die Richtung nach vorn annimmt.

Die Oberseite der Arme und Beine sowie die Füße haben dieselbe Färbung wie der Oberkopf, nur sind die Haare etwas länger. Um die Krallen herum stehen dunkel sepiabraune Haare.

Die Gegend um den After herum ist 7 cm breit und 4 cm lang safrangelb (Taf. 48, 1—2), und diese Färbung greift noch 4 cm weit auf die Unterseite der Schwanzwurzel über. An beiden Seiten ist dieses gelbe Feld ganz schmal weißlich gerandet, und von dem dunkelfleischfarbenen (Taf. 9, 4) Rande zieht sich eine 7 cm lange und 2—4 mm breite, ebenso weißlich gefärbte Binde auf die Unterseite der Oberschenkel herunter.

Die gelbe Färbung greift 1 cm breit um die Schwanzwurzel über ihre Oberseite hinüber und verbreitert sich auf der Mitte der Oberseite der Schwanzwurzel nach dem Rücken hin zu einem 2,5 cm langen und 3 cm breiten dunkel safrangelben Flecke (Taf. 48, 3), der aber von der dunklen Behaarung der Kruppe teilweise verdeckt ist.

Der Schwanz ist aus dunkel sepiabraunen und kittfarbigen Haaren in ziemlich gleicher Menge gemischt; die dunklen Haare gleichen der Taf. 300, 4, die hellen Taf. 311, 2; die letzteren haben Bronzeglanz. Nach der Spitze zu ist der Schwanz nicht wesentlich dunkler und auf der Unterseite ebenso gefärbt wie auf der Oberseite.

Die Haare sind auf dem Oberkopfe 0,5—0,75 cm lang, auf dem vorderen Teile des Rückens 2,5—3 cm, auf dem hinteren Teile des Rückens 2,5—3 cm, auf dem Bauche 3—4 cm, auf der Außenseite der Arme und Beine 1—1,5 cm und auf dem Schwanze 1—1,5 cm. Sie sind auf dem Rücken und Kopfe sehr weich, auf den Armen und Beinen etwas weniger weich, auf dem Schwanze ziemlich starr; sie stehen überall sehr dicht.

Das Rhinarium ist bis zum Lippenrande behaart; nur der Rand der Nasenlöcher ist nackt.

Von *D. dorianus* Rams. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, VIII, 1883, 17) unterscheidet sich *notatus* durch folgende Merkmale:

Das Haar des Rückens ist nicht von einem auf der Schwanzwurzel gelegenen Wirbel an nach vorn gerichtet, sondern der Wirbel liegt 10 cm von der Schwanz-

wurzel entfernt. Die Arme und Beine sind nicht dunkler, sondern heller als der Rumpf, die Hände und Füße sind nicht schwarz, sondern haben dieselbe Färbung wie die Arme und Beine. Der Schwanz ist nicht schwarz, sondern schwärzlich braun und kittfarbig gemischt. Der rötlich gelbe Fleck liegt nicht auf dem Schwanze, sondern dicht vor der Schwanzwurzel auf der Kruppe.

Leider ist das Hinterhaupt des Schädels abgeschlagen.

Das Gebiß zeigt das eine der für *D. dorianus* angegebenen Merkmale, den großen J^1, der 5 mm über die Kaufläche von J^2 herabragt und fast 13 mm lang ist, hat aber sehr kleine Canini, die spitzkegelförmig sind, nur unten eine Breite von 3 cm, aber eine Höhe von 3,7 cm haben und mit ihrer Spitze ungefähr dieselbe Höhe erreichen wie der Kieferrand zwischen J^1 und J^2.

Länge des Rumpfes von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 63 cm.

Länge des Schwanzes 43 cm.

Länge des Hinterfußes ohne Kralle 8 cm.

Länge der Ohren, von der Incisura an gemessen 4,5 cm.

Größte Länge des Schädels ungefähr 12 cm; Basallänge ungefähr 11,6 cm; größte Breite 69 mm; Länge der Nasalen, an der Sutura nasalis gemessen, ohne Beachtung kleiner Vorsprünge 43,8; ihre größte Breite hinten 19,3; am freien Rande 12,3; ihre geringste Breite 11,8; Basifacial-Achse 74,5; geringste Breite des Schädels hinter der Orbita 18; Orbita bis Gnathion 48,4; M^1—M^4 27; Pm^4 10 mm; geringste Breite des aufsteigenden Astes des Intermaxillare 9 mm.

Der Schädel weist auf ein älteres Tier hin; die beiden ersten Backenzähne haben schon Abkauungsflächen; diese sind allerdings erst punktförmig. Der Längsgrat des langen oberen Prämolaren ist noch ganz frisch. Die Lineae semicirculares berühren sich an einem Punkte, der 42,5 mm von dem hinteren Ende der Sutura nasalis entfernt ist. Der hintere Rand der Nasenbeine ist vom Maxillare zunächst einwärts gebogen in einem Winkel von 40° zur Sutura nasalis. Nach 7 mm wendet sich dann der Rand scharf nach innen, so daß er mit dem Rande des anderen Nasenbeines fast eine gerade Linie bildet.

Die Stirn ist zwischen den Lineae semicirculares nach der Sutura frontalis zu abschüssig.

Dendrolagus schoedei spec. nov.

♂ ad. Nr. 22641. Fell ohne Schädel. Bei Eitape (Berlinhafen) an der Finschküste von Deutsch-Neuguinea von Herrn H. Schoede am 12. XII. 1916 gesammelt.

Ähnlich der Abbildung von *D. maximus* Rothsch. (Nov. Zool. VI, 1899, Taf. 1), aber mit grauen Vorder- und Hinterbeinen, schwarzem, mit einzelnen grauen Haaren gemischtem, ungeringeltem Schwanze und deutlich dunkel rötlichschokoladenbraunem Hinterrücken

Die Unterseite des Körpers ist grau ohne rötlichen Ton; die Haare sind dort noch etwas heller als auf dem Hinterrücken (Taf. 342, heller als 1) mit 10—18 mm langen, weißlich grauen Haarspitzen, auf der Brust weißlich grau mit brauner Wurzel. Die ganze Oberseite des Rückens und Kopfes ist dunkel kastanienbraun oder rötlichschokoladenbraun wie Taf. 342, am dunkelsten auf dem Nacken (Taf. 342, 4), nach hinten immer heller werdend, vor der Kruppe wie Taf. 342, 1 und dort immer

mehr mit hellen, fahlbraunen Haarspitzen, die vor der Schwanzwurzel die Hälfte der Haarlänge einnehmen. Auf dem Oberrücken haben die Haare nur eine ganz schmale helle Binde vor der dunkelbraunen Spitze, und diese helle Farbe entspricht dem hellen Tone des Kastanienbrauns auf dem Hinterrücken. Zwischen dem Haarwirbel auf dem Oberrücken und dem Scheitel haben die Haare kurze schamoisfarbige Spitzen mit Bronzeglanz, der namentlich an der Grenzlinie zwischen den nach hinten gerichteten Haaren des Vorderkopfes und den nach vorn gerichteten Haaren des Hinterkopfes besonders auffällt, nach dem Nacken zu grauer ist.

Gegen die Brust und den Bauch treten zahlreiche kurze hellgraue Haarspitzen in einem etwa 3 cm breiten, aber nicht scharf abgegrenzten Streifen neben der helleren Unterseite auf und bilden zu ihr einen Übergang.

Die Ohren sind innen und außen schwarzbraun, die Wangen, Unterlippen, das Kinn und die Kehle sind wie die übrige Unterseite des Körpers gefärbt, ebenso die Vorder- und Hinterbeine. Auf den Schultern sind die Haare wie in dem Übergangsfelde auf den Rumpfseiten dunkelbraun mit kurzen hellgrauen Spitzen, auf den Hüften wie kurz vor der Schwanzwurzel sehr hell rötlichschokoladenbraun mit langen hellen, fast schamoisfarbigen Spitzen.

Dicht vor den Krallen stehen schwarzbraune Haare.

Der Schwanz ist sehr dunkel sepiabraun (Taf. 300, 4), schwärzlich mit vielen einzelstehenden weißen Haaren, die aber wenig hervortreten und erst in der Nähe der Spitze auf der Unterseite des Schwanzes mehr auffallen.

Die Haare sind auf dem Oberrücken 2 cm, auf dem Unterrücken und an den Rumpfseiten 3—3,5 cm, auf der Oberseite des Schwanzes gegen die Spitze hin länger werdend 3—8 cm lang.

Auf der Schwanzwurzel sind in einem 7 cm langen und 4 cm breiten Felde alle Haare abgerieben, so daß die grobe Körnelung der Schwanzhaut, welche derjenigen der Fußsohle ähnlich ist, zum Vorschein kommt.

Die Nasenmuffel ist wie bei *D. notatus* behaart.

Länge von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 73 cm.

Länge der Schwanzrübe 85 cm.

Länge der längsten Haare an der Schwanzspitze 7 cm.

Länge der Fußsohle ohne Klaue 13 cm.

Länge der Ohren, von der Incisura an gemessen 5 cm.

Dendrolagus keiensis spec. nov.

♂ med. Nr. 11362/11363. Fell mit Schädel. Von Heinr. Kühn auf Groß-Kei gesammelt.

In der Färbung erinnert dieses Baumkänguruh durch seine helle Unterseite, die hellen Gliedmaßen und den dunkleren Rücken an *D. inustus*.

Der Rücken ist rebenschwarz (Taf. 316, 1), sehr dicht bestäubt mit einer dunklen Steinfarbe (Taf. 312, 3—1), der Farbe der Sahne nicht unähnlich. Die Haare haben sehr verschieden lange helle Spitzen, 2—5 mm lang, und zwischen ihnen finden sich einzelne helle Haare, die gegen den Hinterrücken hin immer zahlreicher werden. Auf den Körperseiten fehlen sie; auf den Hüften sind die kurzen Wollhaare hell; auf der

Außenseite der Vorderbeine stehen neben hellen Haaren solche, deren ganze Spitzenhälfte hell ist, und in geringerer Zahl solche mit kurzer heller Spitze; auf den Hinterbeinen überwiegen die hellen Haare sehr, ebenso in einer ungefähr 3 cm breiten, aber nicht scharf begrenzten Querbinde vor der Schwanzwurzel und auf dem Schwanze mit Ausnahme der als undeutliche Querbinden erscheinenden Stellen, wo die bis zur Spitze dunkelbraunen Haare überwiegen.

Diese dunklen Haare sind überall auf dem Schwanze zwischen den hellen Haaren zerstreut, nehmen aber in der Nähe der Schwanzspitze immer mehr an Zahl ab, so daß diese in einer Länge von 9 cm rein weißlich ist.

Die Hinterseite der Oberschenkel, die Analgegend und die ganze Unterseite des Körpers sind ebenfalls fast einfarbig, hellkittfarben; auf den Oberschenkeln finden sich nur ganz vereinzelte dunkle Haare mit hellen Spitzen zwischen den hellen Haaren, auf der Unterseite des Körpers sind die Wollhaare z. T. braun, und viele Grannenhaare haben braune Wurzeln.

Die Vorderbeine sind etwas dunkler als die Hinterbeine und kaum heller als die Hüften; die Hinterbeine haben dieselbe Färbung wie die Binde vor der Schwanzwurzel, die Hinterseite der Hüften, Kehle, Brust und Bauch. Diese weißliche Färbung ist scharf gegen die dunklere der Oberseite abgesetzt, am wenigsten auf dem Kopfe, wo ein allmählicherer Übergang stattfindet.

Die Wangen und das Gesicht sind schwarzbraun mit ganz kurzen hellen Haarspitzen. Der Oberkopf ist schwach braun überflogen, dem Schamois (Taf. 325, 2) ähnlich. Die Färbung der hellsten Teile des Körpers erinnert an die hellste Steinfarbe auf Taf. 312, 1.

Die Außenseite der Ohren ist schwarz mit Ausnahme des äußeren Drittels, wo zahlreiche helle Haare zwischen den dunklen vorhanden sind. Die Innenseite des Ohres ist mit hell kittfarbigen Haaren bedeckt, unter denen einzelne dunkle verteilt sind.

Die Zehen haben dieselbe Färbung wie die Außenseite der Hüften, und nur kurz vor den Krallen stehen zahlreichere dunkle Haare, so daß eine schwärzliche Färbung entsteht.

Der Haarwirbel sitzt hinter der Schultergegend auf dem Oberrücken, 20 cm vom Ohre entfernt.

Mit dem Namen *D. inustus* darf man dieses Tier nicht bezeichnen. Salomon Müllers vorläufige Beschreibung in den Verhandelingen over de Natuurl. Geschied. der Nederland. overzeesche Bezitt. Land- en Volkenkunde, 1839, 29 spricht von einem graulichen Pelze aus einer Mischung von schmutzig gelblicher, schwarzer und grauer Farbe bestehend, welche letztere besonders der Spitze der langen Borstenhaare eigen ist und dem Tiere ein Aussehen gibt, als ob es versengt wäre. In dem Bande Zoologie desselben Werkes, Seite 143, beschreiben Schlegel und Müller *D. inustus* folgendermaßen: „Die Färbung der Haare ist von der Wurzel bis zur Mitte schwärzlich und wird an den Spitzen schmutzig gelblichweiß. Auf den Füßen und vor allem auf der Unterseite des Körpers gewinnt diese lichte Farbe die Oberhand, während sie auf dem Scheitel ins Bräunliche übergeht. Der Schwanz, dessen Haare an der Wurzel dunkelbraun sind, ist etwas blasser als alle übrigen Teile des Körpers".

Das Baumkänguruh von Kei unterscheidet sich von dieser Beschreibung in folgender Weise. Die Rückenhaare sind grauschwarz mit einer höchstens 5 mm

langen hellen Spitze. Die Schwanzhaare sind an der Wurzel in ihrer ganzen Länge gleichfarbig; die meisten sind gelblich grau, zwischen ihnen stehen zahlreiche grauschwarze Haare, die abwechselnd spärlicher und in größeren Mengen sich finden, so daß dunkle Querbinden, die allerdings nicht scharf begrenzt und auch nicht regelmäßig sind, entstehen. Die Färbung des Schwanzes erinnert sehr an diejenige bei *D. maximus* (Nov. Zool. VI, 1899, Taf. 1). Von dieser Art unterscheidet sich aber *D. keiensis* dadurch, daß die Rückenhaare an der Wurzel nicht kastanienrot und an der Spitze nicht schwarz sind. — Mit *maximus* gemeinsam hat es auch die grauweiße Hinterseite der Oberschenkel, die als schmale Binde vor dem nackten Flecke auf die Oberseite der Schwanzwurzel übergreift.

Im Berliner Museum ist ein junges ♂, welches Rosenberg an der Lakahia-Bucht in Südwest-Neuguinea gesammelt hat (Nr. 3181/22159).

Diese Bucht liegt ungefähr 45 km südöstlich der Triton-Bucht, woher *D. inustus* beschrieben worden ist.

Das ♂ von Lakahia hat erst 4 Backenzähne, ist also noch sehr jung, entspricht aber ungefähr der von Schlegel und Müller gegebenen Abbildung. Das dort dargestellte Tier ist ja auch noch jung, hat noch die beiden Milchbackenzähne, und der letzte Backenzahn liegt noch tief in der geschlossenen Alveole, ist also wahrscheinlich nur ein Jahr älter als das andere. Von dem Lakahia-♂ kann man wohl sagen, es sehe so aus, als ob es versengt wäre. Die bis 10 mm langen schmutzig gelbweißen Haarspitzen sind auf dem Rücken sehr zahlreich, dazwischen stehen aber auch viele schwarze Haare mit kurzen Spitzen. So entsteht ein eigentümliches aus schwarzer, schmutzig gelbgrauer und grauer Färbung bestehendes Gemisch, wie Müller es angibt.

Die Haare sind auf dem Rücken 2—4 cm lang.

Die Abbildung zeigt die Vorderbeine des Baumkänguruhs heller, als es bei dem von Rosenberg gesammelten der Fall ist. Das mag aber durch das etwas höhere Alter verursacht sein.

Jedenfalls darf man wohl das ♂ juv. 3181 als *D. inustus* bezeichnen.

Auch der Schädel stimmt mit den Abbildungen auf Taf. 23, Fig. 4—6 gut überein; die Sutura frontonasalis bildet einen Winkel, dessen Spitze nach hinten gerichtet ist; das Intermaxillare ist an der Sutura naso-intermaxillaris sehr schmal, die freie Spitze der Nasenbeine ist länger als die Breite des Zwischenkiefers an der Sutura naso-intermaxillaris, die Eckzähne stehen dicht an dem dritten Schneidezahne, von ihm nicht um seine eigene Alveolarlänge entfernt, und die Sutura frontalis ist 5 mm kürzer als die Schädelbreite am Meatus auditorius externus.

Der Schädel von *D. keiensis* ist demjenigen von *inustus* sehr ähnlich. Auch bei ihm bildet die Sutura nasofrontalis einen mit der Spitze in die Frontalen einspringenden rechten Winkel.

Die Stirnbeine sind aber verhältnismäßig länger, allerdings noch kürzer als die Schädelbreite am Meatus auditorius externus, und nur 1 mm länger als die doppelte Breite der Nasenbeine, an der breitesten Stelle gemessen, während bei *inustus* der Unterschied schon bei dem ganz jungen Schädel 4 mm beträgt.

Die Sutura fronto-maxillaris ist nicht viel länger als die Sutura fronto-lacrymalis, bei *inustus* fast doppelt so lang.

Der Eckzahn ist von dem dritten Schneidezahne um etwas mehr als die Alveolarlänge des letzteren entfernt.

Die beiden Foramina lacrymalia sind voneinander weiter entfernt als um ihren eigenen Durchmesser.

Das Intermaxillare ist an der schmalsten Stelle seines aufsteigenden Astes höchstens $^1/_5$ so breit wie die geringste Entfernung der Orbita vom freien Rande des aufsteigenden Astes der Intermaxilla.

Länge von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 69 cm.
Länge des nackten Fleckes auf der Schwanzwurzel 4 cm.
Seine Breite 3,3 cm.
Länge der Schwanzrübe 72 cm.
Länge des Hinterfußes ohne Kralle 13 cm.
Länge des Ohres, von der Incisura an gemessen 4 cm.
Länge der längsten Haare an der Schwanzspitze 2 cm.
Länge der Haare auf dem Oberrücken 1,5 cm.
„ „ „ „ der Rückenmitte 2 cm.
„ „ „ „ dem Unterrücken 1,5—3 cm.
„ „ „ „ der Oberseite des Schwanzes 1,5—2,5 cm.

Größte Länge des Schädels, dessen Sutura basilaris offen ist und der 6 Zähne im Oberkiefer, 2 Milchlückenzähne und 4 Backenzähne hat, also noch nicht ganz ausgewachsen ist, 118 mm; Basallänge 108,5; größte Breite 64; Länge der Nasalia, wie oben gemessen 45,5; ihre größte Breite hinten 19,6; am freien Rande 12,5; ihre geringste Breite 11,7; Basifacial-Achse 70; Basicranial-Achse 38; Facial-Index 184,2; geringste Breite des Schädels hinter der Orbita 23,5; Orbita bis Gnathion 47,2; M^1—M^4: 26; Länge der beiden Milchzähne zusammen 12; geringste Breite des aufsteigenden Astes des Intermaxillare, dicht an den Nasenbeinen 4,5, sonst 6 mm; geringste Entfernung der Orbita vom freien Rande des Intermaxillare 36 mm.

Dendrolagus sorongensis spec. nov.

♂ med. Tier aufgestellt, Schädel besonders. Nr. 5122/22467.

Bei der Insel Sorong an der Westküste von Neuguinea durch L. M. D'Albertis zwischen dem 15. Mai und 20. Juni 1872 gesammelt.

Das Baumkänguruh aus der Nähe von Sorong ist von Peters und Doria in den Ann. Mus. Civ. Genova, XVI, 1881, 687 als *Dendrolagus inustus* S. Müller bestimmt worden. Es unterscheidet sich aber von dieser Art durch folgende Merkmale:

Die Rückenhaare sind nicht bis zur Mitte, sondern bis mindestens 5 mm vor der Spitze schwärzlich, und zwar beinschwarz (Taf. 344, 1—2), und gehen über Hellbraun schnell in die grauweißen Spitzen über; nur auf dem Hinterkopfe sind sie hell rötlichschokoladenbraun (Taf. 342, 1, aber etwas gelblicher).

Die Schwanzhaare sind in ihrer ganzen Länge gleichfarbig, zum größten Teil weißlichgrau, zum kleineren Teile beinschwarz.

Durch diese Unterschiede nähert sich das Sorong-Baumkänguruh *Dendrolagus keiensis*, ebenso durch die grauweiße Schwanzwurzel. Der Schwanz hat aber keine Spur von dunklen Querbinden und ist in seinem größten Teile, außer 11 cm Länge

an der Wurzel, sehr langhaarig. Die Haare sind in der ganzen Spitzenhälfte 8 cm lang, an der Schwanzwurzel 2,5 cm, allmählich bis zur Hälfte der Schwanzlänge immer länger werdend. Die Rückenhaare sind 2,5 cm, diejenigen der Weichen 4,5 cm lang. Die Zehen sind im Gegensatze zu *D. keiensis* schwarzbraun.

Der Rücken ist bei *keiensis* tiefschwarz, mit Grau bestäubt, bei *sorongensis* beinschwarz, also mit dunkelrötlich braunem Scheine und etwas weniger stark weißgrau bestäubt.

Bei *keiensis* sind die hellen Spitzen der Rückenhaare steinfarbig, bei *sorongensis* weißgrau.

Auf dem Rücken und auf den Körperseiten stehen neben sehr vielen beinschwarzen Haaren mit hellen Spitzen vereinzelte ganz weißgraue Haare; dieselbe Färbung haben die Wollhaare.

Auf den Vorderbeinen haben die Haare weißgraue Spitzenhälfte und hell beinschwarze Wurzelhälfte; auf den Hinterbeinen stehen neben solchen Haaren überwiegend viele einfarbig weißgraue, ebenso auf der Hinterseite der Hüften und der Querbinde vor der Schwanzwurzel.

Auf der Schwanzwurzel ist noch keine kahle Stelle sichtbar. Der Schwanz ist ungefähr zu gleichen Teilen aus weißgrauen und hell beinschwarzen Haaren gemischt; an der Spitze überwiegen die weißgrauen Haare stark, an der Schwanzwurzel die dunklen etwas.

Die ganze Unterseite ist weißgrau, die Haare haben dort blaßbraune Wurzeln. Das Gesicht izt hell beinschwarz, die Außenseite der Ohren bis auf wenige bräunliche Haare am Außenrand tiefschwarz, ihre Innenseite gelb mit Ausnahme eines schwärzlichen Fleckes in der Nähe der Wurzel am Außenrande.

Der Schädel hat die in die Stirnbeine annähernd rechtwinklig einspringenden Nasenbeine wie *inustus* und *keiensis*; die Eckzähne sind von J^3 weiter entfernt, als die Alveolarlänge dieses Zahnes beträgt; das Intermaxillare ist an der Sutura naso-intermaxillaris in eine nach hinten gerichtete Spitze ausgezogen und dort viel breiter als in der Mitte der Höhe des aufsteigenden Astes.

Das obere Foramen lacrymale fehlt; die Sutura fronto-maxillaris ist fast doppelt so lang wie die Sutura fronto-lacrymalis. Das Intermaxillare ist an der schmalsten Stelle seines aufsteigenden Astes ungefähr $^1/_5$ so breit wie die geringste Entfernung der Orbita vom freien Rande des aufsteigenden Astes der Intermaxilla.

Die Zähne sind zierlicher als bei *keiensis*, ungefähr ebenso groß wie bei *inustus*.

Länge von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 57 cm.

Länge der Schwanzrübe 71 cm.

Länge des Hinterfußes ohne Kralle 12 cm.

Länge des Ohres, von der Incisura an gemessen 4 cm.

Länge der längsten Haare an der Schwanzspitze 8 cm.

Länge der Haare auf dem Oberrücken 2 cm.

„ „ „ „ „ Unterrücken 2,5 cm.

„ „ „ „ der Oberseite des Schwanzes 2,5—8 cm.

Größte Länge des Schädels, dessen Sutura basilaris noch offen ist, und der 5 Zähne im Oberkiefer, 2 Milchbackenzähne und 3 Backenzähne hat, also noch jung ist, 104 mm; Basallänge 91,5; größte Breite 55,5; Länge der Nasalia,

wie oben gemessen, 39; ihre größte Breite hinten 17,3; am freien Rande 8,3; ihre geringste Breite 8,5; Basifacial-Achse 60; Basicranial-Achse 30,5; Facial-Index 196,7; geringste Breite des Schädels hinter der Orbita 22,9; Orbita bis Gnathion 40; M^1—M^4 ca. 23; Länge der beiden oberen Milchzähne zusammen 10,9; geringste Breite des aufsteigenden Astes des Intermaxillare, dicht an den Nasenbeinen, links 10,5, rechts 12,3; 3 mm darunter 6; geringste Entfernung der Orbita vom freien Rande des Intermaxillare 30,5 mm.

Dactylopsila occidentalis spec. nov.

Typus: ♀ Nr. 22658/22659. Von D'Albertis auf Waigiu gesammelt. Fell und Schädel.

Der *D. trivirgata* Gray von den Aru-Inseln ähnlich, aber mit größerer Ausdehnung der schwarzen Färbung auf dem Schwanze. Der Schwanz ist bis über die Hälfte seiner Länge schwarz; nur die Spitze ist bei alten Tieren weiß, die Unterseite der Schwanzwurzel auf eine Breite von 7 cm und die Seiten des Schwanzes bis 14 cm Entfernung von der Wurzel grau. Auf der Ober- und Unterseite des Schwanzes ist wie bei *trivirgata* eine dunkle Binde im Wurzelteile zu erkennen. Die schwarze Färbung geht auf dem Schwanze allmählich in die helle über. Der Kinnfleck ist doppelt geteilt. Die schwarze Scheitelbinde springt als 12 mm lange und am vorderen Ende noch 4 mm breite Zunge bis zur Höhe des vorderen Augenrandes vor und ist zwischen den Ohren 25 mm breit. Zwischen dem Ohre und dem Mundwinkel ist eine dunkle Binde von 2—3 mm Breite, deren Ränder nicht sehr scharf begrenzt sind, erkennbar. Auf der Innenseite des Armes ist keine dunkle Querbinde vorhanden. Der Unterarm ist an seinem unteren Ende bis 1,5 cm vor der Handwurzel weiß.

W. Ramme hat in den Sitzb. Ges. Naturf. Freude Berlin, 1914, 415 schon auf zwei der hier angegebenen Merkmale aufmerksam gemacht.

Auffallend ist auch der ziemlich spitz ausgezogene Stirnteil der Nasenbeine; ihre Stirnränder bilden miteinander einen Winkel von ungefähr 60°, dessen Spitze aber zackig abgestumpft ist.

Länge von der Nasenspitze zur Schwanzwurzel 25 cm; von dort bis zur Spitze der Schwanzrübe 32 cm; bis zur Spitze der längsten Haare an der Schwanzspitze 35 cm; Länge des Hinterfußes ohne Kralle 5 cm; Länge des Ohres, von der Incisura an gemessen 2,3 cm.

Dactylopsila arfakensis spec. nov.

Typus: ♂ ad. Nr. 22660/22661. Tier aufgestellt, Schädel besonders. Von Bruijn am 7. Mai 1875 in Hattam in den Arfak-Bergen gesammelt.

Die schwarze Scheitelbinde entspringt 1 cm hinter der Höhe der hinteren Augenränder. Der Schwanz ist nur auf eine Länge von 12 cm ringsherum schwarz. Der Fußrücken ist spärlich mit schwarzbraunen Haaren besetzt, der Handrücken ist weiß, ebenso der unterste Teil des Unterarmes auf weniger als 1 cm Breite. Die Innenseite des Unterarmes ist weiß ohne dunkle Querbinde. Die schwarze Binde ist zwischen den Ohren nur 11 mm breit. Zwischen dem Ohre und dem Mundwinkel

ist eine ungefähr 1 cm breite dunkle Binde sehr schwach angedeutet; man kann ihre Grenzen nicht scharf verfolgen. Der schwarze Kinnfleck ist nach hinten in einer über 1 cm langen, schmalen Schneppe ausgezogen.

Länge des Kopfes und Rumpfes 32 cm; der Schwanzrübe 33 cm, des Schwanzes bis zur Spitze der längsten Haare an der Schwanzspitze 37 cm; Länge des Hinterfußes ohne Kralle 4,5 cm; Länge der Ohren, von der Incisura an gemessen 19 cm.

Dactylopsila biedermanni spec. nov.

Typus: ♀ ad. 22662/22663. Von Herrn E. Weiske am oberen Aroa-Flusse in Südost-Neuguinea gesammelt. Durch gütige Vermittlung des Herrn Professor Dr. Rich. Biedermann-Imhoof gelangte dieses Tier in den Besitz des Berliner Zoologischen Museums.

Ähnlich *melampus* Thos., aber mit stark ausgeprägter, 5—7 mm breiter, nur in der Mitte stärker gelb gemischter, schwarzer Binde zwischen dem Ohre und dem Kinn und Mundwinkel, so daß die hellen Wangen deutlich von den Halsseiten getrennt erscheinen, mit verhältnismäßig längerem, die übrige Körperlänge um mehr als 10 cm überragendem Schwanze und mit kleinerem Schädel.

Die Hände und Füße sind schwarz, nur auf den Zehenspitzen mit einigen hellen Haaren. Die Scheitelbinde entspringt etwa 1 mm hinter der Höhe des Hinterrandes der Augen, ist zwischen den Ohren nur 11 mm breit und verbreitert sich auf dem Nacken auf 15 mm. Der Schwanz ist nur auf eine Länge von 7 cm ringsherum schwarz. Die Oberseite des Schwanzes ist in seinem Wurzeldrittel nicht rein schwarz, sondern stark mit hellen Haaren gemischt, von dort an 17 cm weit schwarz und 9 cm weit weiß; seine Unterseite ist noch etwas weniger mit Schwarz gemischt als die Oberseite der Wurzel und nur 7 cm weit vor der 9 cm langen Spitze schwarz.

Länge des Kopfes und Rumpfes 24 cm, der Schwanzrübe 31 cm, des Schwanzes bis zur Spitze der längsten Haare 36 cm; Länge des Hinterfußes ohne Kralle 4,5 cm; Länge der Ohren, von der Incisura an gemessen 1,6 cm.

Thomas hat in den Ann. Mag. Nat. Hist. (8) I, 123 bei seiner Beschreibung von *D. melampus* außer dem Typus von Kokoda am Mambare-Flusse und anderen von Tamata an demselben Flusse auch Tiere von Owgarra am Angabunda-Flusse und von der Albert-Edward-Kette zugrunde gelegt.

Der Mambare ist vom Angabunda durch eine 2—5000 m hohe Gebirgskette getrennt. Deshalb wäre es wohl möglich, daß die von Thomas angegebenen Verschiedenheiten der einzelnen von ihm untersuchten Stücke nicht, wie er annimmt, auf ein „certain amound of variation in the details of the coulour-pattern", sondern auf Artunterschiede zurückgeführt werden müssen.

Es wäre möglich, ja vielleicht ist es wahrscheinlich, daß die hier vom Aroa-Flusse beschriebene *Dactylopsila* in den Merkmalen mit den Tieren übereinstimmt, die Thomas aus Meeks Sammlungen vom Angabunda-Flusse zu seiner *D. melampus* gezogen hat.

Darauf deutet seine Bemerkung über die entweder weißen oder dunklen Wangen hin und auch die geographische Lage.

Dactylopsila kataui spec. nov.

Typus: ♀ juv. Nr. 5688/22664. Am Katau in der Nähe der Fly-Flußmündungen von D'Albertis gesammelt.

Dieses Tier ist sehr kurzhaarig; die Haare des Rückens sind nur 0,5—0,75 cm lang. Eine solche Eigentümlichkeit ist nicht als Jugendmerkmal aufzufassen, weil ein ebenso großes Stück van den Aru-Inseln 1,5—2 cm lange Rückenhaare hat.

Leider ist vorläufig nicht festzustellen gewesen, in welchem Monat die drei jungen Stücke erlegt worden sind, die D'Albertis am Katau gesammelt hat und von denen zwei im Museo Civico zu Genua sich befinden. Es wird wohl in der Trockenzeit gewesen sein. Aber trotzdem sind die Haare auffallend kurz; denn ein ♂ vom Arfak-Gebirge vom 7. Mai, also aus der Trockenzeit, hat 0,8—1 cm lange Rückenhaare, ist ja allerdings auch ausgewachsen.

Der Streifenbeutler vom Katau unterscheidet sich von *D. picata* Thos., dem er durch das Verhandensein einer hellen Halbbinde auf der Oberseite der Fußwurzel ähnlich ist, dadurch, daß die Handwurzel nicht weiß mit dunkler Mittelbinde ist, sondern schwarz mit wenigen weißen Haaren an beiden Seiten, daß die schwarze Zeichnung des Mittelfußrückens auf der Fußwurzel nicht durch eine volle, weiße Binde von der schwarzen Beinfärbung getrennt ist, sondern nur durch eine halbe, die Außenseite der Fußwurzel bedeckende Binde, und daß der schwarze Kinnfleck nicht bis zur Mitte der Unterlippe reicht, sondern dort durch weiße Färbung ersetzt wird, endlich daß der Schwanz $^1/_4$ länger als der übrige Körper ist.

Die Scheitelbinde beginnt dicht hinter der Höhe des Hinterrandes der Augen und ist zwischen den Ohren 13 mm breit. Die Oberseite des Schwanzes ist weiß und wird nur in der Mitte von der stark verschmälerten Verlängerung der schwarzen Rückenbinde eingenommen, die sich 35 mm hinter der Schwanzwurzel aber mehr und mehr verbreitert und 8 cm hinter der Schwanzwurzel die ganze Oberfläche des Schwanzes bis zur Spitze hin einnimmt. Auf der Unterseite ist der Schwanz bis 6,5 cm von der Wurzel weißgrau; dann beginnt eine über die Mitte verlaufende schmale schwarze Längsbinde, die immer breiter wird und 11,4 cm von der Wurzel die ganze Unterseite des Schwanzes bedeckt, so daß die Schwanzspitze auf eine Länge von 6,5 cm schwarz ist.

W. Ramme hat schon (l. c. 414, 415) erwähnt, daß die jungen *Dactylopsila* eine schwarze Schwanzspitze haben, und daß alle erwachsenen Tiere der Gattung mit einer weißen Schwanzspitze ausgezeichnet sind.

Länge von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 16 cm; bis zur Spitze der Schwanzrübe von der Schwanzwurzel 18,5 cm, bis zur Spitze der längsten Schwanzspitzenhaare 20 cm; Länge des Hinterfußes ohne Kralle 26 mm; Länge des Ohres, von der Incisura an gemessen 15 mm.

Uber die Unterschiede der Schädel läßt sich bei der geringen Zahl der vorliegenden Stücke vorläufig wenig sagen.

Die Schädel der beiden vorliegenden ♂♂ sind wesentlich stärker als diejenigen der beiden ♀♀; daraus darf man aber ohne weiteres noch nicht darauf schließen, daß alle ♂♂ von *Dactylopsila* stärker sind als die ♀♀; denn in einer Gegend können größere, in der anderen kleinere Streifenbeutler vorkommen.

Dagegen scheint die geringere Breite des Palatums ein gutes Merkmal zu sein, um die weiblichen Schädel zu erkennen.

Recht verschieden ist bei den einzelnen Stücken die Gestalt der Nasenbeine und das Längenverhältnis der Sutura frontalis zur Sutura parietalis, wie aus den Messungen ersichtlich ist.

Der Schädel des Katau-Streifenbeutlers ist zerfallen; das Gebiß hat den M^1 in Tätigkeit, M^2—M^4 ruhen noch in den Alveolen.

	Waigiu ♀	Aroa ♀	Hattam ♂	Sattelberg ♂
Basallänge	49,7	50,2	55,7	ca. 56,5
Größte Breite	38	35,2	39,2	37,9
Länge der Sutura nasalis	20	1,9	22,2	21,5
Geringste Breite der Nasalia	2,3	2,9	2,4	2,3
Ihre größte Breite	7,5	8,2	7,4	8,1
Entfernung der Spitze der Sutura naso-intermaxillaris von der breitesten Stelle des Nasenbeins	13,8	14,9	16,9	17,3
Geringste Breite des Schädels hinter den Augen	7,7	7,7	8,4	8,9
Länge des Palatum	28,9	ca. 29,2	33,2	30,3
Größte Breite des Palatum bei M^2 außen	12,8	13	13,5	12,9
ebenso innen	7	7,2	8,1	8
M^1—M^3	8,6	8,7	9	8,5
Länge der Sutura frontalis ohne den Vorsprung gemessen	15	16,2	16,5	16,5
Länge der Sutura parietalis bis zur Höhe der Sutura coronalis ohne Vorsprung	18,5	17,8	ca. 21	19,5
Geringster Abstand des Foramina infraorbitalia	13	13,5	14	13,8

Die Arten der Untergattung *Dactylopsila* lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

Hände ohne schwarze Zeichnung:

Die schwarze Scheitelbinde entspringt über oder dicht neben dem Vorderrande der Augen:

Der Schwanz ist auf weniger als die halbe Länge ringsherum schwarz: *trivirgata* Gray*)

Der Schwanz ist auf viel mehr als die halbe Länge ringsherum schwarz: *occidentalis* Mtsch.

Die schwarze Scheitelbinde entspringt hinter den Augen:

Der Schwanz ist auf weniger als die halbe Länge ringsherum schwarz; die Innenseite des Armes ist ohne dunkle Binde; der Fußrücken ist dunkel: *arfakensis* Mtsch.

*) *D. albertisii* Ptrs. soll sich durch schmale weiße Rückenbinden und kleineren Carpalhöcker unterscheiden.

Der Schwanz ist auf viel mehr als die halbe Länge ringsherum schwarz; die dunkle Armbinde umschließt den Unterarm; Fußrücken hell: *hindenburgi* Ramme

Hände mit schwarzer Zeichnung:

Hände und Füße schwarz, höchstens mit einzelnen weißen Haaren auf den Zehen:

Eine dunkle Binde vom Ohre zum Kinn, die Scheitelbinde entspringt hinter den Augen: *biedermanni* Mtsch.

Keine dunkle Binde vom Ohre zum Kinn: *melampus* Thos.

Mindestens die Fußwurzel mit weißer Binde:

Handwurzel nur mit dunkler Mittelbinde, Handrücken schwarz, Finger hell, Füße schwarz mit weißer Querbinde: *picata* Thos.

Handwurzel schwarz; Fußwurzel mit heller Halbbinde; Scheitelbinde reicht bis zwischen die Augen: *katavi* Mtsch.

Erläuterungen zu der folgenden Verbreitungs-Tafel.

Von den 22 Untergattungen sind 14 berücksichtigt worden. Die übrigen 8 kennt man vorläufig nur von wenigen Fundorten: *Acrobates* und *Eudromicia* aus der Umgebung der Geelvink-Bucht, *Dactylonax* vom Aroa-Flusse, *Isoodon* vom Port Moresby und angeblich vom Merauke-Flusse, *Antechinus* in 2 Arten von Moroka in Südost-Neuguinea, vom Goliath-Berge und Utakwa-Flusse, *Dasyurinus* in 2 Arten von den Arfak-Bergen und dem Aroa-Flusse und *Distoechurus*, von dem eine Art aus den Arfak-Bergen, eine zweite vom Sattelberge am Huon-Golfe beschrieben worden ist. *Distoechurus* wird sonst von der Humboldt-Bucht und aus dem Südosten erwähnt. *Dorcopsulus* ist nur von den Astrolabe-Bergen und dem Hinterlande von Port Moresby bekannt.

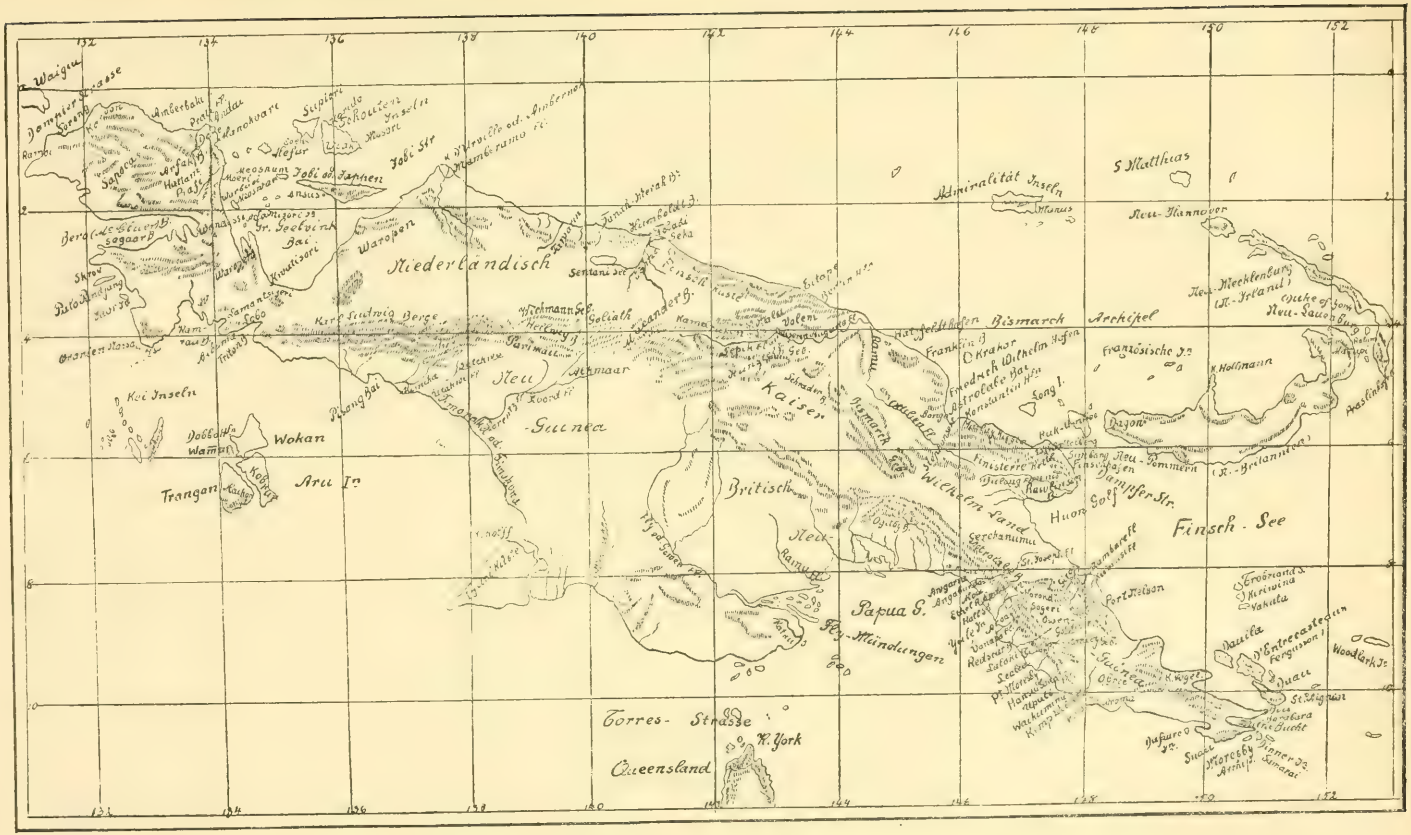
Die in Antiqua gedruckten Namen bezeichnen Arten, welche aus dem betreffenden Gebiete beschrieben worden sind, die in Kursivschrift gedruckten solche, welche von dort erwähnt werden.

Die Zahlen weisen auf folgende Anmerkungen hin:

1. Außerdem *Acrobates pulchellus* von einer Insel an der Nordküste von Holländisch-Neuguinea, *Eudromicia caudata* von den Arfak-Bergen, *Distoechurus pennatus* von Andai und *Dasyurinus alboguttatus* von Sapoea in den Arfak-Bergen. — 2. Außerdem *Isoodon moresbyensis*, *Dorcopsulus* und *Distoechurus*. — 3. Außerdem *Dactylonax palpator*, *Dasyurinus daemonellus* und *Distoechurus*. — 4. Außerdem *Distoechurus*. — 5. Außerdem *Distoechurus*. — 6. Außerdem *Isoodon*. — 7. Außerdem *Dasyurinus*. — 8. Außerdem *Dasyurinus*. — 9. Außerdem *Dasyurinus*. — 10. Außerdem *Antechinus modestus*. — 11. Außerdem wird *Antechinus modestus* angegeben. — 12. Außerdem *Antechinus melanura* Thos. von Moroka. — 13. Ferner *Dendrolagus maximus* Rothsch. ohne genauen Fundort. — 14. Ferner *W. aurantiaca* Rothsch. ohne genauen Fundort. — 15. Ferner *Dorcopsis rufolateralis* Rothsch. ohne genauen Fundort. — 16. *Ph. leucippus* und *carmelitae* sind beide vom Vanapa-Flusse beschrieben worden; welche von beiden Arten außerhalb des Vanapa-Beckens lebt, bleibt vorläufig zweifelhaft.

	Ceonyx	Phalanger	Pseudo-chirulus	Pseudo-chirops	Dactylopsila	Petaurella	Dendro-lagus [13])
Timor	—	*orientalis*	—	—	—	—	—
Groß-Obi	—	rothschildi	—	—	—	—	—
Batjan	—	ornatus	—	—	—	*papuanus*	—
Talaut	melanotis	—	—	—	—	—	—
Sanghir	—	sangirensis	—	—	—	—	—
Celebes	ursinus	celebensis	—	—	—	—	—
Saleyer	*maculatus*	—	—	—	—	—	—
Amboina	maculatus	orientalis	—	—	—	—	—
Waigiu, Offack . .	macrourus	—	—	—	—	—	—
Waigiu, Terre de Papous	papuensis	*orientalis*	—	—	occidentalis	—	—
Misol	*maculatus*	*orientalis*	—	—	—	*papuanus*	*inustus*
Salwatti	*maculatus*	*orientalis*	bernsteini	—	—	—	*inustus*
Sorong	*maculatus*	—	—	—	albertisii	—	sorongensis
Karron-Berge, Amberbaki . . .	—	vestitus	—	—	—	—	—
Andai, Dorei [1]), Arfak-Berge . .	*maculatus*	—	schlegeli	coronatus	arfakensis	*papuanus*	leucogenys
Hattam, Arfak-Berge	—	—	—	albertisii	—	—	—
Triton-Bucht, Lobo	—	—	canescens	—	—	—	ursinus
Triton-Bucht, Lamantsjieri . .	—	—	—	—	—	—	inustus
Humboldt-Bucht [4]) .	*maculatus*	*orientalis*	—	—	—	*papuanus*	—
Oberer Sepik . . .	—	—	—	schultzei	—	—	—
Mittlerer Sepik . .	—	—	—	—	—	—	bürgersi
Eitape	—	—	—	—	—	—	schoedei
Schrader-Berg . .	—	—	capistratus	bürgersi	—	—	notatus
Astrolabe-Bucht [7]) .	—	—	—	—	—	*papuanus*	—
Rawlinson-Berge, oberer Bulang, Maclay-Küste . .	—	—	larvatus	—	—	—	matschiei
Huon-Golf [8]) . . .	—	vulpecula	barbatus	argenteus	hindenburgi	papuanus	flavidior
Gira-Fluß [9]) . . .	—	—	gyrator	—	—	—	—
Mambare-Fluß, Obri-Berg . . .	—	leucippus [16])	—	cupreus	melampus	—	goodfellowi
Oberer Vanapa [12]) .	*maculatus*	carmelitae	forbesi	corinnae	—	*papuanus*	—
Port Moresby [2]) . .	goldiei	—	avarus	—	—	*papuanus*	dorianus
Hall-Sund [3]) . . .	*maculatus*	sericeus	—	—	biedermanni	—	—
Südostspitze [5]) . .	—	—	—	—	—	*papuanus*	—
Fly-Fluß, Katau . .	*maculatus*	—	—	—	kataui	*papuanus*	—
Merauke [6])	*maculatus*	*orientalis*	—	—	—	*papuanus*	—
Goliath-Berg [10]) . .	—	—	—	—	—	—	—
Utakwa- [11]), Mimika- und Lorentz-Fluß	—	—	—	—	—	—	—
ObererLorentz-Fluß	*maculatus*	*gymnotis*	*schlegeli*	*albertisii*	*trivirgata*	—	—
Aru-Inseln	*maculatus*	gymnotis	—	—	trivirgata	*papuanus*	—
Key-Inseln . . .	*maculatus*	*orientalis*	—	—	—	*papuanus*	keiensis
Admiralitäts-Inseln	krämeri	*orientalis*	—	—	—	—	—
Neu-Pommern . . .	—	*orientalis*	—	—	—	*papuanus*	—
Neu-Lauenburg . .	—	*breviceps*	—	—	—	*papuanus*	—
Neu-Mecklenburg .	—	albus	—	—	—	*papuanus*	—
Woodlark-Insel . .	—	lullulae	—	—	—	—	—
Kiriwina	—	kiriwinae	—	—	—	—	—
Fergusson	—	inter-castellanus	—	—	—	—	—
Salomo-Inseln. . .	—	breviceps	—	—	—	—	—

	Dorcopsis [15])	Thylogale	Wallabia [14])	Peroryctes	Echymipera	Myoictis	Phascolosorex
Timor	—	—	—	—	—	—	—
Groß-Obi	—	—	—	—	—	—	—
Batjan	—	—	—	—	—	—	—
Talaut	—	—	—	—	—	—	—
Sanghir	—	—	—	—	—	—	—
Celebes	—	—	—	—	—	—	—
Saleyer	—	—	—	—	—	—	—
Amboina	—	—	—	—	—	—	—
Waigiu, Offack	—	—	—	—	—	—	—
Waigiu, Terre de Papous	—	—	—	—	kalubu	—	—
Misol	mysoliae	*brunii*	—	—	—	—	—
Salwatti	*mülleri*	—	—	—	*doreyanus*	thorbeckiana	—
Sorong	*mülleri*	—	—	—	*doreyanus*	—	—
Karron-Berge, Amberbaki	—	—	—	raffrayanus	—	—	—
Andai, Dorei [1]), Arfak-Berge	veterum	—	—	—	doreyanus	bruijnii	doriae
Hattam, Arfak-Berge	—	—	—	longicaudatus	—	—	dorsalis
Triton-Bucht, Lobo	mülleri	—	—	—	—	melas	—
Triton-Bucht, Lamantsjieri	—	—	—	—	—	—	—
Humboldt-Bucht [4])	—	—	—	—	—	—	—
Oberer Sepik	—	—	—	—	—	—	—
Mittlerer Sepik	—	—	—	—	—	—	—
Eitape	—	—	—	—	—	—	—
Schrader-Berg	—	—	—	—	—	—	—
Astrolabe-Bucht [7])	hageni	tibol	-	—	rufiventris	—	—
Rawlinson-Berge, oberer Bulang, Maclay-Küste	—	keysseri	—	mainois	garagassi	—	—
Huon-Golf [8])	—	lauterbachi	—	rothschildi	*doreyanus*	—	murex
Gira-Fluß [9])	—	—	—	—	—	—	—
Mambare-Fluß, Obri-Berg	—	—	—	—	—	—	—
Oberer Vanapa [12])	—	—	—	—	*cockerelli*	*pilicauda*	*longicaudata*
Port Moresby [2])	beccarii	jukesi	crassipes	broadbenti	*doreyanus*	—	—
Hall-Sund [3])	luctuosa	—	papuanus	ornatus	—	—	—
Südostspitze [5])	chalmersi	—	—	—	—	—	—
Fly-Fluß, Katau	—	—	—	—	—	pilicauda	—
Merauke [6])	—	—	*agilis*	—	—	—	—
Goliath-Berg [10])	—	—	—	—	—	*lorentzi*	—
Utakwa- [11]), Mimika- und Lorentz-Fluß	—	—	—	—	gargantua	nouhuysii	aspera
Oberer Lorentz-Fluß	lorentzi	—	—	—	*doreyanus*	lorentzi	naso
Aru-Inseln	—	brunii	—	aruensis	*doreyanus*	wallacei	longicaudata
Key-Inseln	—	*brunii*	—	—	rufescens	—	—
Admiralitäts-Inseln	—	—	—	—	*cockerelli*	—	—
Neu-Pommern	—	*browni*	—	—	myoides	—	—
Neu-Lauenburg	—	lugens	—	—	*cockerelli*	—	—
Neu-Mecklenburg	—	browni	—	—	cockerelli	—	—
Woodlark-Insel	—	—	—	—	—	—	—
Kiriwina	—	—	—	—	—	—	—
Fergusson	—	—	—	—	—	—	—
Salomo-Inseln	-	-	—	—	—	—	—


Waigeu
Dorei
Amberbaki
Pristan
Kabenokware
Supiori
Insel
Mysore
Mefor
Yobi
Yobi od. Jappen
Mansinam
Berg Arfakgebirge
Sagaara
Arfakgebirge
Hatam
Meosnam
Andai
Warsai
Dorei Bai
Sr. Geelvink Bai
Warapen
Niederländisch
Karwatta
Kamanassi
Kap Sudwig Berge
Wilhelmina Berge
Goliath
Hellwig B.
Parkmall
Neu Guinea
Kei Inseln
Dobbo
Wokan
Wamma
Kobror
Trangan
Aru Is.
Pfeil Fl.
Britisch
Neu
Papua S.
Fly-Mündungen
Torres-Strasse
Queensland
K. York
Admiralität Inseln
S. Matthias
Neu-Hannover
Neu-Mecklenburg (N. Ireland)
Herzog von Yorks Insel
Neu-Lauenburg
Bismarck Archipel
Neu Pommern
Dampier Str.
Finsch-See
Huon Golf
Französische Is.
Hoffmann
Dyon
Friedrich Wilhelm Hafen
Constantin Hafen
Long I.
Kaiser
Wilhelms Land
Cap Cretin
Cap Croisilles
Cap Orford
Cap Nelson
Cap Ward Hunt
Cap Rodney
Cap Moresby
Cap Possession
Cap Suckling
Cap Vogel
Cap Blackwood
Cap Hood
Cap Ducie
Cap Byron
Cap Frazer
Cap Hunter
Cap Rich
Cap Lloyd
Cap Hawke
Cap Wickham
Cap Knapp
Cap Arthur
Cap Sir Wm. Hope
Cap Sir Chas. Hardy
Cap Sir Geo. Grey
Cap Sir Jos. Banks
Cap Sir Jos. Bank
Cap Sir Jos. Banks
Cap Sir Jos. Banks
Cap Sir Jos. Banks

Über den Namen Columba pallida Latham.

(Berichtigung.)

Von Dr. **Erich Hesse.**

In der Bearbeitung der Wacheschen Altai-Ausbeute (Mitteil. Zool. Mus. Berlin 6. Bd., 3. Heft, 1913, p. 368) hatte ich unter *Columba rupestris turkestanica* Buturl. darauf hingewiesen, daß eine Reihe Autoren Latham als Urheber des Namens „*Columba pallida*" bezeichnen und hierfür eine Literaturstelle zitieren, nämlich: Latham, Supplem. II. Gener. Synops. Birds, 1802, p. 270, Nr. 8, wo sich indessen nur eine englische Beschreibung mit dem englischen Namen „Pale P." (= Pigeon), ein lateinischer Name aber überhaupt nicht findet. Nun ist aber tatsächlich der Name „*Columba pallida*" in dem eben zitierten Band des Lathamschen Werkes enthalten, jedoch an ganz anderer Stelle. Dieser zweite Supplementband zerfällt in zwei Abschnitte, ein erstes größeres Supplement, paginiert mit arabischen Ziffern 1—376 und nur englische Diagnosen enthaltend, und ein zweites kleineres, paginiert mit römischen Ziffern I—LXX und lateinische Diagnosen enthaltend; beiden Supplementen sind noch Register angehängt. In diesem zweiten Supplement findet sich auf p. LX unter Nr. 5 der Name „*C. pallida*" (*C. = Columba*) mit einer kurzen lateinischen Kennzeichnung und darunter der Hinweis: „Pale Pigeon, Gen. Syn. Sup. II. p. 270. 8", also in Übereinstimmung mit der oben zitierten Stelle aus dem ersten Abschnitt; die Identität der an beiden Stellen beschriebenen Vögel geht denn auch aus Beschreibung und Vaterlandsangabe hervor. Das richtige Zitat aus diesem Werk müßte dann also lauten: „*Columba pallida* Lath., Supplem. II. Gener. Synops. Birds, 1802, p. LX, Nr. 5". Nun hat aber 1905 bereits Hartert (Novit. Zool. XII, p. 218) festgestellt, daß der Name *Columba pallida* von Latham schon in Ind. Ornith., Suppl., 1801, p. LX aufgeführt ist, und auch in dem neuesten zusammenfassenden Werk über die Vögel Australiens von Mathews (List Birds Australia, 1913, p. 154) wird unter *Heteroscenes pallidus* zitiert: „*Columba pallida* Latham, Index Ornith., Suppl., p. LX, 1801"; mir sind hier in Berlin nur die beiden 1790 erschienenen Hauptbände dieses Index Ornithologicus von Latham zugänglich, nicht aber das 1801 dazu erschienene Supplement, und ich kann daher die betreffende Literaturstelle hier nicht selbst nachprüfen; danach hat also Latham den Namen *Columba pallida* bereits 1801 geschaffen. Jedenfalls ist nach obigem die Autorschaft Lathams für *Columba pallida*, worauf es hier ankam, genügend belegt. Das Merkwürdige ist nur, daß alle die nachstehenden Autoren, die ich l. c. zum Teil schon genannt habe, das falsche Zitat mit dem englischen Namen anführen; in chronologischer Folge

sind dies: Vieillot, Tabl. Eucycl. Ornith. I, 1823, p. 376; — Cabanis u. Heine, Mus. Heinean. IV, 1, 1862, p. 26, 27; — Gould, Handb. Birds Austral. I, 1865, p. 615; — Giebel, Thesaur. Ornith. I, 1872, p. 831; — Salvadori, Ann. Mus. Civ. Gen. XII, 1878, p. 457; — derselbe, Ornit. Papuas. Moluc. I, 1880, p. 331; — derselbe, Catal. Birds Brit. Mus. XXI, 1893, p. 643 (Append.); — Shelley, Catal. Birds Brit. Mus. XIX, 1891, p. 261 (hier außerdem noch 1801 statt 1802 zitiert); — Buturlin, Orn. Monatsber. XVI, 1908, p. 45 (hier außerdem noch Nr. 2 statt Nr. 8 zitiert). — Dies kann genügen, und ich mag die Literatur nicht noch weiter nach diesem falschen Zitat durchsuchen. Bemerken möchte ich nur noch, daß sich der Name *Columba pallida* nebst kurzer lateinischer Diagnose z. B. auch in dem 1804 erschienenen Systema Ornithologiae von Latham, p. 274 Nr. 73, findet.

Auf die Deutung des Namens als Cuculide gehe ich, da es sich hier nur um die Autorschaft handelte, natürlich nicht ein.

Zoologischen Museum
zu Berlin.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

8. Band. 3. Heft.

1. Dermaptera und Orthoptera. Von Dr. W. La Baume . . . . . S. 313
2. Ameisen aus dem westlichen Mittelmeergebiet und von den Kanarischen Inseln. Von H. Stitz . . . . . S. 333
3. Die äthiopischen Thyrididen nach dem Material des Berliner Zoologischen Museums. Von Max Gaede . . . . . S. 355
4. Neue Lepidopteren des Berliner Zoologischen Museums. Von Max Gaede . . . . . S. 385
5. Die Landisopoden Südwestdeutschlands. Von Prof. Dr. Friedr. Dahl S. 405
6. Verzeichnis der von Herrn H. Schoede auf Ceylon und Sumatra gesammelten Reptilien. Von Hans Holtzinger-Tenever . . . . S. 425

Ausgegeben im April 1917.

Smithsonian Institution
OCT 2 1919
National Museum

Berlin
In Kommission bei R. Friedländer & Sohn
1917.

Mitteilungen

aus dem

Zoologischen Museum

in

Berlin.

8. Band. 3. Heft.

1. Dermaptera und Orthoptera. Von Dr. W. La Baume . . . . . S. 313
2. Ameisen aus dem westlichen Mittelmeergebiet und von den Kanarischen Inseln. Von H. Stitz . . . . . S. 333
3. Die äthiopischen Thyrididen nach dem Material des Berliner Zoologischen Museums. Von Max Gaede . . . . . S. 355
4. Neue Lepidopteren des Berliner Zoologischen Museums. Von Max Gaede . . . . . S. 385
5. Die Landisopoden Südwestdeutschlands. Von Prof. Dr. Friedr. Dahl S. 405
6. Verzeichnis der von Herrn H. Schoede auf Ceylon und Sumatra gesammelten Reptilien. Von Hans Holtzinger-Tenever . . . . S. 425

Ausgegeben im April 1917.

Berlin

In Kommission bei R. Friedländer & Sohn

1917.

Druck von A. Hopfer in Burg b. M.

Ergebnisse einer von Fr. Schumacher und A. Spaney unternommenen zoologischen Reise nach den nordwestlichen Balkangebieten. I.

Dermaptera und Orthoptera.

Von

Dr. W. La Baume.

(Eingesandt im August 1916.)

Allgemeine Bemerkungen über den Reiseweg, die Lage und Beschaffenheit der Fundplätze usw. an dieser Stelle zu geben, scheint mir deswegen überflüssig, weil Schumacher selbst einen ausführlichen Bericht über seine mit A. Spaney zusammen unternommene Reise zu veröffentlichen beabsichtigt. Es sei daher in dieser Hinsicht auf die zu erwartende Publikation Schumachers verwiesen.

Was im besonderen die Ausbeute an Ohrwürmern und Geradflüglern anbetrifft, so muß dabei berücksichtigt werden, daß die Zeit der Reise (Ende Mai bis Anfang Juli) in bezug auf diese Insektengruppen nicht günstig gewählt war; denn selbst in jenen südlichen Breiten Europas sind die meisten Orthopterenarten erst später voll entwickelt, namentlich in Gebirgsgegenden. Indessen soll damit kein Vorwurf ausgesprochen werden. Da die Reise nicht ausschließlich dem Sammeln von Orthopteren galt, konnte naturgemäß auf diese Tiergruppe bei der Wahl der Reisezeit keine besondere Rücksicht genommen werden. Ein weiterer, in bezug auf die zu erwartenden Sammelergebnisse auf orthopterologischem Gebiet zwar ungünstiger, an sich aber recht erfreulicher Umstand war der, daß die Reise durch Gebiete führte, von denen die meisten hinsichtlich ihrer Orthopterenfauna hauptsächlich durch österreichische Orthopterologen ausgiebig erforscht worden sind (vgl. Literaturnachweis). Aus diesem Grunde war von vornherein nicht zu erwarten, daß durch die Reise von Schumacher-Spaney die Zahl der aus den nordwestlichen Balkangebieten bekannten Orthopterenarten wesentlich vermehrt werden würde, was auch in der Tat nicht geschehen ist. Aber schließlich beruht ja der wissenschaftliche Wert zoologischer Sammelergebnisse nicht ausschließlich darauf, daß möglichst viele neue oder auch nur für das betreffende Sammelgebiet neue Arten festgestellt werden; vielmehr strebt der sammelnde Zoologe auch anderen Zielen zu, so besonders der Erforschung der ökologischen Verhältnisse und der Lebensgemeinschaften innerhalb der Tierwelt. Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, dürfte den Sammelergebnissen der Herren Schumacher und Spaney ein besonderer Wert zukommen in Gestalt ihrer genauen und ausführlichen Aufzeichnungen über Ökologie und Biologie der von ihnen gesammelten und beobachteten Arten, wobei zu bemerken ist, daß dieser ihr Wert erst zur vollen Geltung kommen wird, wenn eine die gesamten faunistischen Ergebnisse zusammenfassende Arbeit vorliegen wird.

Im folgenden sind außer den von Schumacher und Spaney im Karst, in Istrien, Dalmatien, Bosnien, in der Herzegowina und in Montenegro gesammelten *Dermaptera* und *Orthoptera* auch zwei kleinere Ausbeuten von früheren Sammelreisen Schumachers berücksichtigt worden, von denen die eine aus Krain, Istrien und

von der Insel Lussin (1908), die andere aus Krain, Istrien, Dalmatien, Bosnien und Herzegowina stammt (1909). Auch einige wenige Arten, die von Schumacher im Anschluß an die Reise von 1911 in Ungarn gesammelt wurden, haben Erwähnung gefunden.

In der systematischen Reihenfolge und Nomenklatur habe ich mich im wesentlichen Redtenbacher (17) angeschlossen. Wo nicht anders bemerkt, handelt es sich stets um Imagines. Die Fundorte sind in der Reihenfolge des Reiseweges aufgeführt.

Herrn Professor Dr. Brauer, Direktor des Kgl. Zoologischen Museums in Berlin, bin ich für freundliche Überlassung des Materiales, Herrn Schumacher (Charlottenburg) für Beschaffung von Literaturangaben und mannigfache sonstige Bemühungen und Auskünfte, Herrn Dr. Ramme, Assistenten am Kgl. Zoologischen Museum in Berlin, für einige wertvolle Hinweise bei der Bestimmung des Materiales sehr zu Dank verpflichtet.

Dermaptera.

(1.) 1. **Labidura riparia** Pall.

Herzegowina: Žitomišlić, 13. 6. 11., am Ufer der Narenta. Ein Exemplar unter einer Steinplatte, einen Haufen abgelegter Eier bewachend. Als der Stein aufgehoben wurde, begann das Tier, die Eier einzeln nach unten zu transportieren; ein etwa 8 cm langer Gang führte von dort in die Tiefe.

(2.) 2. **Forficula auricularia** L.

Karst: Scorcola bei Triest, 250 m, 28. 5. 11, ein Exemplar gestreift auf kräuterreichem Karsthang. — Opčina bei Triest, 350 m, 28. 5. 11, ein Exemplar unter Steinen auf ödem Karstterrain. — Istrien: S. Pietro, 4. 6. 11, ein Exemplar unter Steinen bei einer ausgetrockneten Lache. — Kaiserwald bei Pola, 5. 6. 11, mehrere Exemplare auf Gebüsch. Ein Exemplar gestreift auf einer Waldlichtung. — Dalmatien: Zara-Cosino, 6. 6. 11, zwei Exemplare auf den Dolden der Umbellifere *Orlaya grandiflora*. — Diklos bei Zara, 2. 7. 09, auf Blüten von *Ebulum humile*. — Peterzane, 7. 6. 11, ein Exemplar unter dem Blütenkopf einer großen Distel. — Herzegowina: Mostar, 13. 6. 11, mehrere Exemplare gestreift auf kurzgrasiger Viehweide. — Sutorina, 16. 6. 11, aus Gebüsch an der Straße (3 Exemplare). — Montenegro: Meterici, 300 m, 20. 6. 11, ein Exemplar vom Gebüsch geklopft. — Poljice, 900 m, 23. 6. 11, auf blumenreicher, subalpiner Matte. — Ivan Ubo im Prekornica-Gebiet, 1000—1100 m, 24. 6. 11, ein Exemplar auf lichter Stelle im Buchenwald. — Šipačno bei Danilowgrad, 750 m, 27. 6. 11, im Gebüsch von *Cornus sanguinea* (2 Larven). — Monastir Piva, 29. 6. 11, eine Larve auf Gebüsch von *Crataegus, Corylus, Prunus* usw. im Talgrund an der Piva. — Mratinje, am Maglić, 30. 6. 11 (1 Exemplar). — Bosnien: Sarajevo, 600 m, 5. 6. 11, ein Exemplar auf einem türkischen Friedhof. — Miljevici bei Sarajevo, 600 m, 6. 7. 11, ein Exemplar gestreift von *Pteris aquilina* auf Viehweide. — Zukici, 650 m, 22. 7. 11 (3 Exemplare).

Blattodea.

(3.) 1. **Aphlebia marginata** Schreb.

Dalmatien: Peterzane bei Zara, 7. 6. 11, drei Exemplare aus Gebüsch von *Quercus ilex* geklopft. — Zara, 8. 6. 11, zwei Exemplare auf *Spartium junceum*. — Castelnuovo, 15. 6. 11, Macchie am Meere (3 Exemplare). — Savina bei Castelnuovo, 16. 6. 11, ein Exemplar gestreift an lichten Stellen im Eichenwalde. — Gravosa, 3. 7. 09. — Ragusa, Bella vista, 4. 7. 09. — Herzegowina: Sutorina, 16. 6. 11, drei Exemplare geklopft von Gebüsch an der Straße.

(4.) 2. **Aphlebia brevipennis** Fisch.

Montenegro: Meterici-Parci, 400 m, 20. 6. 11, ein ♀ auf üppiger Wiese (Carev laz) am Boden.

(5.) 2. **Aphlebia subaptera** Ramb.

Dalmatien: Castelnuovo, 15. 6. 11, ein Exemplar geklopft aus Machie am Meere.

(6.) 4. **Ectobia lapponica** L.

Karst: Dane bei Divača, 29. 5. 11, zwischen Steinbrocken in öder Karstgegend. — Divača, 450 m, 30. 5. 6, an der Risnik-Doline von Gebüsch gestreift. Mattuglie bei Abbazia, 300 m, 2. 6. 11. Auf *Quercus*. — Istrien: San Pietro, 4. 6. 11, am Hange des Dragatales. — Kaiserwald, 5. 6. 11, auf einer Lichtung im Eichenwalde. — Dalmatien: Cosino bei Zara, 6. 6. 11, zwischen Steinbrocken auf öder Geröllsteppe. — Nona, 7. 6. 11, ein Exemplar geklopft aus angepflanzten Büschen von *Pinus nigra* am Rande der Salzsümpfe. — Savina bei Castelnuovo, 16. 6. 11, ein Exemplar gestreift an lichter Stelle im Eichenwalde. — Montenegro: Komani, 20. 6. 11, abends an Kalkfelsen umherlaufend. — Slatina bei Danilowgrad, 400 m, 22. 6. 11, an der Erde zwischen Kalksteinbrocken. — Monastir-Piva, 29. 6. 11, im Piva-Tal, von Gebüsch. — Bosnien: Miljevici bei Sarajevo, 6. 7. 11, auf *Pteris aquilina* auf einer Viehweide.

(7.) 5. **Ectobia albicincta** Br.

Karst: Opčina bei Triest, 350 m, 27. 6. 09, bei untergehender Sonne in großer Zahl an Grashalmen usw. emporsteigend, bei Tage verborgen; auch viele erwachsene Larven; 28. 6. 11, zwischen niedrigen Pflanzen. — Dane bei Divača, 450 m, 29. 5. 11, zwischen Steinbrocken in öder Karstgegend. — Matavun, 450 m, 29. 6. 09, abends in großer Zahl in einem lichten Kiefernhain, äußerst lebhaft. — Dalmatien: Zara-Cosino, 6. 6. 11, ein Exemplar gestreift auf blumenreichem Abhang. — Peterzane bei Zara, 2. 7. 09, verborgen in Büschen von *Helichrysum italicum*. — Clissa, 10. 6. 11, ein Exemplar auf einem verkarsteten Abhang gestreift. — Salona, 10. 6. 11, in Büschen von *Erica verticillata*.

(8.) 6. **Ectobia livida** Fabr.

Karst: St. Canzian-Dane, 450 m, 29. 5. 11, zwischen Steinen. — Divača, 450 m, 30. 5. 11, an der Risnik-Doline von Gesträuch. — Matavun, 450 m, 28. 6. 09, abends an Grashalmen emporsteigend, Imagines und erwachsene Larven. — Lipizza, 29. 6. 11,

450 m, im Eichenwalde von *Quercus*. — Dalmatien: Savina bei Castelnuovo, 16. 6. 11, auf Lichtungen im Eichenwald. — Herzegowina: Žitomišlić, 14. 6. 11, drei Exemplare geklopft aus Büschen am Kloster. — Montenegro: Mratinje am Maglić, 1600—1700 m, 1 Larve im subalpinen Walde unter Steinen.

(9.) 7. **Loboptera decipiens** Germ.

Karst: Scorcola bei Triest, 250 m, 28. 5. 11, auf blumenreichem Karstabhang unter Steinen. — Insel Lussin: 5. 08, allenthalben, gemein unter Steinen, besonders in der Nähe des Meeres auf *Terra rossa*; oft in großen Gesellschaften. — Dalmatien: Diklos bei Zara, 2. 7. 09, unter Steinen am Meer. — Zara-Cosino, 6. 6. 11, unter Steinen an der Straße gemein. — Spalato, 12. 6. 11, unter Steinen. — Halbinsel Lapad bei Ragusa, 150 m, 5. 7. 09, unter Steinen im Pinienwalde. — Brenotal, 8. 7. 09, unter Steinen. — Topla bei Castelnuovo, 12. 7. 09, unter Steinen im Eichenwalde. — Skaljari bei Cattaro, 11. 7. 09, unter Steinen. — Herzegowina: Sutorina, 16. 6. 11, am Strande zwischen Steinen.

(10.) 8. **Stylopyga orientalis** L.

Dalmatien: Castelnuovo, 15. 6. 11, ein Exemplar auf einer Straße in der Stadt. — Metkovich, 14. 6. 11, im Gasthause, massenhaft. — Herzegowina: Žitomišlić, 13. 6. 11, in der Klosterküche in ungeheurer Zahl.

Mantodea.

(11.) 1. **Ameles abjecta** Cyr.

Dalmatien: Zara, 8. 6. 11, ein Exemplar in Karstgegend fliegend. — Spalato, 12. 6. 11, ein Exemplar an einem blumenreichen Abhang fliegend. — Halbinsel Lapad bei Ragusa, 4. 7. 09, eine Larve.

(12.) 2. **Empusa fasciata** Brullé.

Herzegowina: Čaplina, 17. 7. 11 (1 Exemplar). Saß unbeweglich in einem Busch von *Scolymus hispanicus*, durch ihre Färbung vortrefflich geschützt. — Dalmatien: Halbinsel Lapad bei Ragusa, 4. 7. 09, 1 Larve. — Montenegro: Šingjon bei Rijeka (1 Exemplar, nicht erbeutet).

Phasmodea.

(13.) 1. **Bacillus rossii** Fabr.

Insel Lussin: 4. 08, überwintert, häufig in der Macchie, auch im Stockausschlag der Oliven. — Dalmatien: Castelnuovo, 15. u. 16. 6. 11, ein ad. Weibchen.

Acridiodea.

(14.) 1. **Tettix bipunctatus** L.

Karst: Scorcola bei Triest, 250 m, 28. 5. 11, auf lichter, blumenreicher Stelle im Eichenwalde. — St. Canzian, 29. 5. 11, innerhalb der großen Reka-Doline. —

St. Canzian-Ležeče, 450 m., 1. 6. 11, im Grase in Karstgegend. — Brečec, 450 m, 1. 6. 11, in ganz ödem Karst, am Boden. — Istrien: S. Pietro, 4. 6. 11, im Grunde des Dragatales, am Rande eines ausgetrockneten Tümpels, häufig; am Rande des Dragatales zwischen niedrigen Pflanzen: auf magerer Wiese und zwischen Steinen im Grunde des Dragatales.

(15.) 2. **Tettix kraussi** Saulcy.

Karst: St. Canzian, Große Doline, 3—400 m, 29. 5. 11. Ein Exemplar innerhalb der Großen Reka-Doline. — Monte Maggiore, 1000—1100 m, 3. 6. 11. Gestreift auf blumenreichen Lichtungen im Buchenwalde (4 Ex.). — Bosnien: Bjelašnica-Gebirge, Babin dol, 1300 m. 12. 7. 11, auf blumenreicher subalpiner Matte.

(—). **Tettix spec. (bipunctatus** L. oder **kraussi** Saulcy.)

Karst: Opčina bei Triest, 28. 5. 11, eine Larve auf Karstwiese. — Dalmatien: Nona, 7. 6. 11, 3 Larven im Salzsumpf an einer kürzlich ausgetrockneten Stelle, am Boden zwischen Salzpflanzen. – Montenegro: Komani, 400 m, 21. 6. 11. 1 Larve im Karstwalde am Boden.

(16.) 3. **Tettix subulatus** L.

Herzegowina: Sutorina, 16. 6. 12, auf Schlammbänken am Sutorinafluß. — Montenegro: Sučica-Fluß bei Strajnici, 21. 6. 11. 50 m, am steinig-schlammigen Ufer.

(17.) 4. **Tettix depressus** Bris.

Montenegro: Cetinje, Belvedere, 700 m, 19. 6. 12, am Boden des Karstwaldes. — Bosnien: Konjica, 250 m, 16. 7. 11, auf kurzrasiger, trockener Wiese am Grunde des Narentatals.

(18.) 5. **Truxalis nasuta** L.

Dalmatien: Nona bei Zara, 3. 7. 09 (1 Larve). — Halbinsel Lapad bei Ragusa, 4. 7. 09 (1 Larve). — Omblaquelle, 5. 7. 09 (Larve). — Skaljari bei Cattaro, 11. 6. 09 (Larve). — Castelnuovo, 13. 6. 09 (Larve); 15. 6. 11 (junge Larve). — Herzegowina: Dretelj-Šurmanci, 17. 7. 11, zwei ältere Larven zwischen niedrigen Pflanzen an sehr sonniger Stelle. — Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11 (1 Larve im Stadium z, 1 ♂ adult.).

(19.) 6. **Stenobothrus crassipes** Ocsk.

Ungarn: Dömsöd, 31. 7. 11, ein Exemplar am Rande eines Salzsumpfes in der Pußta.

(20.) 7. **Stenobothrus stigmaticus** Ramb.

Bosnien: Konjica, 16. 7. 11, 250 m, ein Exemplar auf trockener, kurzrasiger Wiese im Talgrund. — Ungarn: Dömsöd, 31. 7. 11, am Rande eines Salzsumpfes in der Pußta (1 Ex.).

(21.) 8. **Stenobothrus miniatus** Charp.

Karst: Risnik-Doline bei Divača, 30. 6. 09. — Montenegro: Mratinje am Maglić, 1000 m, 1. 7. 11, 3 Exemplare an sonnigem Abhang an der Ostseite des Tales. — Bosnien: Igman, Glavnatac, 11. 7. 11, 1300 m, 1 Exemplar auf Gebirgswiese. — Bjelašnica-Gebirge, Babin dol, 1300 m, 12. 7. 11 (22 Exemplare) auf subalpiner Matte.

(22.) 9. **Stenobothrus viridulus** L.

Istrien: S. Pietro, 4. 6. 11, am Hange des Dragatales.

(23.) 10. **Stenobothrus rufipes** Zett.

Karst: Scorcola bei Triest, 250 m, 28. 5. 11, auf einer Lichtung im Eichenwalde. — Istrien: Volosca, 2. 6. 11, 200 m, auf trockener Waldwiese. — Veprinaz bei Abbazia, 3. 6. 11, 600 m, auf trockenem Abhang. — San Pietro, 4. 6. 11, am Hange des Dragatales und auf Wiesen am Grunde des Dragatales. — Dalmatien: Castelnuovo, 15. 6. 11, auf Abhang am Meere. — Savina bei Castelnuovo, 16. 6. 11, auf Lichtung im Eichenwalde. — Herzegowina: Žitomišlić, 13. 6. 11, am Ufer der Narenta. — Sutorina, 16. 6. 11, auf Wiesen am Sutorina-Fluß und am Rande der Straße. — Montenegro: Meterici-Parci, 400 m, 20. 6. 11, auf trockener Wiese. — Zagarač, 100 m, 21. 6. 11, auf üppiger Wiese im Talgrunde. — Dolovi bei Danilowgrad, 600 m, 22. 6. 11, an verkarstetem Abhang. — Nikšić, 7—800 m, 25. 6. 11, auf Wiese an der Gračanica. — Brezovi do im Vojnik-Gebiet, 100 m, 27. 6. 11, auf subalpiner Matte. — Piva-Mratinje, 29. 6. 11, im Piva-Tal am Wege. — Bosnien: Jablanica, 20. 7. 11, an krautreichen Stellen auf Karstboden und auf Wiesen im Doljankatal. — Ungarn: Dömsöd, 31. 7. 11, am Rande eines Salzsumpfes in der Pußta.

(24.) 11. **Stenobothrus haemorrhoidalis** Charp.

Bosnien: Zenica, Bilinopolje, 300 m, 25. 7. 11, auf Viehweide am Flusse. — Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11, auf dürrer Wiese. — Dömsöd, 31. 7. 11, am Rande eines Salzsumpfes in der Pußta.

(25.) 12. **Stenobothrus morio** Fabr.

Bosnien: Igman-Gebirge, Grkarica, 1200 m, 12. 7. 11, zahlreich auf blumenreicher Gebirgsmatte. — Bjelašnica-Gebirge, Vrdolje, 1050 m, 15. 7. 11, auf blumenreicher Gebirgswiese.

(26.) 13. **Stenobothrus vagans** Eversm.

Dalmatien: Castelnuovo, 15. 6. 11, an Abhang am Meere.

(27.) 14. **Stenobothrus variabilis** Fieb. (= **biguttulus** L. + **bicolor** Charp.).

Karst: Scorcola bei Triest, 28. 5. 11, auf blumenreichem Abhang am Karst. Istrien: Kaiserwald, 5. 6. 11, auf Brachland. — Dalmatien: Zara-Casino, 6. 6. 11, am Rande der Straße. — Mratinca bei Spalato, 10. 6. 11. an Wegen in Weingärten. — Mratinca-Salona, 10. 6. 11, an öden Stellen. — Salona, 11. 6. 11, auf Strandgras unmittelbar am Meeresufer. — Spalato, 12. 6. 11, an sonnigem Abhang. — Mon-

tenegro: Slatina bei Danilowgrad, 300 m, 22. 6. 11, zwischen lockerem Gebüsch an den Quellen. — Zdrebanik bei Danilowgrad, 600 m, 22. 6. 11, an verkarstetem Abhang. — Poljice, 900 m, 23. 6. 11, auf üppiger Wiese. — Prekornica-Gebiet, Travni do, 1400—1500 m, 24. 6. 11, im Grase auf Waldlichtung; Cetin do, 24. 6. 11, 1300—1500 m, auf Lichtung im Buchenwalde. — Bosnien: Igman-Gebirge, Glavnatac, 11. 7. 11, 1300 m, auf subalpiner Matte. — Bjelašnica-Gebirge, 1800 m, 13. 7. 11, oberhalb der Waldgrenze auf steinigen Alpenmatten; 2000 m, neben Schneelöchern in der Gipfelregion (2 Ex.). — Konjica, 250 m, 16. 7. 11, auf trockener Wiese am Grunde des Narentatales. — Zenica, Bilinopolje, 300 m, 25. 7. 11, im Polje an Wegen; Kamberovic, 300—500 m, 25. 7. 11, an trockenem Hügel. — Žepče, Žepačko polje, bei Kiseljak, 200 m, 26. 7. 11, auf trockener Wiese am Rand des Polje. — Herzegowina: Dretelj-Šurmanci, 17. 7. 11, auf üppiger Wiese im Narentatal. — Jablanica, 200 m, 20. 7. 11, an trockenen Abhängen und auf trockenen Wiesen im Doljankatal. — Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11, auf dürrer Wiese.

(28.) 15. **Stenobothrus pulvinatus** Fisch. de W.

Bosnien: Zenica, Bilinopolje, 300 m, 25. 7. 11, im Polje an Wegrändern. — Žepče, Žepačko polje, bei Kiseljak, 200 m, 26. 7. 11, gemein auf trockener Wiese am Rand des Polje. — Slovenien: Dalja, 30. 7. 11, am Rande einer Wiese. — Ungarn: Dömsöd, 31. 7. 11, am Rande von Salzsümpfen in der Pußta.

(29.) 16. **Stenobothrus dorsatus** Zett.

Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11, auf trockener Wiese.

(30.) 17. **Stenobothrus parallelus** Zett.

Montenegro: Vojnik-Gebirge, Brezovi do, 1000 m, 27. 6. 11, auf Matten mit üppiger Vegetation. — Maglić-Gebirge, Mratinje, 900—1000 m, 30. 4. 11, auf Wiesen im Tal. — Bosnien: Miljevici bei Sarajewo, 600 m, auf Viehweiden am Talhang. Ilidže, 500 m, 8. 7. 11, auf sumpfigen Wiesen. — Pale, 800—850 m, 9. 7. 11, auf üppigen Wiesen im Tal. — Bjelašnica-Gebirge, Babin dol, 1300 m, 12. 7. 11, auf subalpiner Matte. — Visoko, 450 m, 24. 7. 11, am Rande eines Grabens. — Žepče, Žepačko polje, bei Kiseljak, 200 m, 26. 7. 11, auf trockener Wiese am Rande des Polje. — Slovenien: Dalja, 30. 7. 11, am Rande einer Wiese. — Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11, auf dürrer Wiese.

(31.) 18. **Gomphocerus sibiricus** L.

Bosnien: Bjelašnica-Gebirge, Babin dol, 1300 m, 18. 7. 09, 12. 7. 11; Stini dol, 20. 7. 09, am Rande des Baumwuchses. Auf üppigen, subalpinen Matten nicht selten. Findet sich im Bjelašnica-Gebiet auch noch oberhalb der Baumgrenze und steigt bis zum Gipfel (ca. 2000 m); am häufigsten war die Art im Stini dol.

(32.) 19. **Gomphocerus maculatus** Thunb.

Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11, auf dürren Wiesen.

(33.) 20. **Stauronotus brevicollis** Eversm.

Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11, auf dürren Wiesen.

(34.) 21. **Stauronotus génei** Oesk.

Herzegowina: Žitomišlić, 18. 7. 11, an lichten Stellen zwischen Gebüschen an Abhängen beim Kloster, gemein. — Bosnien: Žepče, Žepačko polje, bei Kiseljak, 200 m, 26. 7. 11, auf trockener Wiese am Rand der Polje.

(35.) 22. **Stethophyma fuscum** Pall.

Bosnien: Pale, 800—850 m, 27. 6. 11, 1 ♂ auf blumenreicher Matte im Talgrund; schnarrt beim Fliegen.

(—) **Stethophyma spec.**

Montenegro: Vojnik-Gebirge, Brezovi do, 1000 m, 27. 6. 11, auf üppiger Matte (1 Larve).

(36.) 23. **Epacromia thalassina** Fabr.

Ungarn: Dömsöd, 31. 7. 11, am Rande eines Salzsumpfes in der Pußta.

(37.) 24. **Acrotylus patruelis** Sturm.

Herzegowina: Žitomišlić, 18. 7. 11, an sandiger Stelle am Ufer der Narenta.

(38.) 25. **Oedipoda coerulescens** L.

Dalmatien: Castelnuovo, 13. 7. 09. — Bosnien: Konjica, 250 m, 16. 7. 11, auf trockener Wiese im Talgrund. — Jablanica, 200 m, 20. 7. 11, an Wegrändern im Narentatal. — Ungarn: Szabadka, 30. 7. 11, auf trockener Wiese.

(39.) 26. **Oedipoda miniata** Pall.

Herzegowina: Dretelj-Šurmanci, 17. 7. 11, auf üppiger Wiese im Narentatal.

(40.) 27. **Cucullígera hystrix** Germ.

Karst: Opčina bei Triest, 350 m, 23. 5. 11, 28. 6. 09, auf Karstterrain (Larven). — Dalmatien: Peterzane bei Zara, 3. 7. 09, mehrfach auf dürrer Steppe. — Herzegowina: Čaplina, 17. 7. 11, drei erwachsene Exemplare hüpfend am Wege auf Karstterrain.

(41.) 28. **Acridium aegyptium** L.

Italien: Lido bei Venedig, 27. 5. 11, auf einer Ruderalstelle und in einem verwildertem Garten. — Dalmatien: Castelnuovo, 15. 6. 11, Abhang am Meere, in Macchiendickicht. — Skaljari bei Cattaro, 17. 6. 11, 200 m, im Kulturgelände. — Herzegowina: bei Čaplina, Dretelj, Šurmanci, Žitomišlić. Mostar wiederholt beobachtet. — Montenegro: Skutariseebecken, Rijeka, Komani, Danilowgrad.

(42.) 29. **Podisma alpinum** Koll.

Bosnien: Igman-Gebirge, Plandište, 11. 7. 11, 1050 m, auf wiesenartiger Lichtung im Walde.

(43.) 30. **Caloptenus italicus** L.

Karst: Opčina, 28. 6. 09 (Larven). — Divača, 6. 09, meist noch Larven, in ungeheurer Anzahl. Auf den Wiesen, wo diese Heuschrecke zu Tausenden

vorhanden war, war kein Gras mehr zu sehen; statt dessen war der Boden dicht mit den länglichen Exkrementen bedeckt. Die gesamte Heuernte war vernichtet (Schumacher). — Herzegowina: Dretelj-Šurmanci, 17. 7. 11, üppige Wiese im Narentatal. — Jablanica, 20. 7. 11, 350 m, auf trockener Wiese im Doljankatal. — Šurmanci-Krucevici, 17. 7. 11, auf sehr trockenem Karstterrain, am Talhang. — Bosnien: Žepče, Žepačko polje, bei Kiseljak, 26. 7. 11, 200 m, auf trockener Wiese am Rand des Polje.

Locustodea.

(44.) 1. **Poecilimon elegans** Br.

Karst: Corgnale-Lipizza, 29. 6. 09 (1 Larve). — Montenegro: Šingjon bei Rijeka, 50 m, 20. 6. 11, Skutariseebecken, am Talhang mit *Salvia*-Felsheide.

(45.) 2. **Barbitistes Yersini** Br.

Dalmatien: Peterzane, 7. 6. 11 (3 Larven im Stadium z). Häufig im Gebüsch von *Paliurus, Quercus, Rubus* usw., aber schwierig zu fangen. — Castelnuovo, 15. u. 16. 7. 11 (1 ♂ ad., 1 Larve im Stadium z), verborgen in dichtem Gebüsch. — Skaljari bei Cattaro, 17. 7. 11, in *Punica*-Büschen, abends (1 ♂ ad.). — Montenegro: Komani, 400 m, 21. 6. 11, in Büschen (1 Larve im Stadium z).

(46.) 3. **Leptophyes albovittata** Koll.

Karst: Eichenwald von Lipizza, 29. 6. 09, häufig an niedrigem Gesträuch. — Herzegowina: Jablanica, 350 m, 20. 7. 11, zwischen hohen Gräsern am Rande einer Wiese im Narentatal. — Bosnien: Žepče, Žepačko polje, bei Kiseljak, 26. 7. 11, auf dürrer Wiese am Rand des Polje.

(—) **Leptophyes spec.**

Herzegowina: Sutorina, 16. 6. 11, geklopft aus Gebüsch am Straßenrand (1 Larve).

(47.) 4. **Tylopsis liliifolia** F.

Herzegowina: Dretelj-Šurmanci, 17. 7. 11, auf Karstterrain am Talhang. — Jablanica, 200 m, 20. 7. 11, im Narentatal an öden Stellen.

(48.) 5. **Meconema varium** Fabr.

Montenegro: Meterici-Parci, im Eichenwald. — Bosnien: Doboj, 150 m, im Gebüsch von *Corylus, Alnus, Viburnum opulus, Acer (tataricum).*

(49.) 6. **Xiphidium dorsale** Latr.

Bosnien: Dervent, 28. 7. 11, am Ufer eines Altwassers zwischen Schilf und ähnlichen Gräsern.

(50.) 7. **Conocephalus mandibularis** Charp.

Bosnien: Žepče, Žepačko polje, bei Kiseljak, 200 m, auf dürrer Wiese am Rand des Polje (1 ♀ ad., 1 Lare). — Dervent, 28. 7. 11, am Ufer eines Altwassers, zwischen Schilf und Sumpfgräsern (1 ♀ ad.).

(51.) 8. **Locusta viridissima** L.

Montenegro: Zagarač, 100 m, 21. 6. 11, in einer üppigen Wiese (1 Larve im Stadium z).

(52.) 9. **Pachytrachelus ? striolatus** Fieb.

Herzegowina: Jablanica, 200 m, 20. 7. 11, an dürrem Abhang (1 Larve).

(53.) 10. **Thamnotrizon femoratus** Fieb.

Montenegro: Zagarač, 100 m, 21. 6. 11, in einer üppigen Wiese.

(54.) 11. **Platycleis ? intermedia** Serv.

Herzegowina: Čaplina, 16. 7. 11, in einem Gartenfeld (1 ♂).

(55.) 12. **Platycleis tessellata** Charp.

Bosnien: Konjica, 16. 7. 11, 250 m, auf trockener Wiese im Narentatal.

(56.) 13. **Decticus verrucivorus** L.

Bosnien: Pale, 800—850 m, 9. 7. 11, auf üppiger Wiese im Talgrund.

(57.) 14. **Ephippigera limbata** Fisch.

Herzegowina: Žitomišlić, 13. 6. 11, zwischen Schilfgras an der Narenta (1 Larve). — Šurmanci-Krucevici, 17. 7. 11, am Rande des Talhanges (1 ♂). — Montenegro: Šingjon bei Rijeka, 50 m, 20. 7. 11, Skutariseebecken, *Salvia*-Felsheide (4 Larven). — Meterici-Parci, 400 m, auf üppiger Wiese (Carev laz) am Rande eines Eichenwaldes (2 Larven). — Bosnien: Raska gora, 16. 7. 11 (1 Larve).

(58.) 15. **Troglophilus cavicola** Koll.

Montenegro: Jezerski do, am Lovčen-Gebirge, 1100 m, 18. 7. 11. im Buchenwalde unter größeren Steinen. — Gračanicatal, Jerin grad, Prekornica-Gebirge, 24. 6. 11, 1100 m, unter faulen Holzstämmen.

(59.) 16. **Troglophilus neglectus** Krauss.

Karst: St. Canzian, Grotten, im Rudolf- und Svetinadom, 29. 5. 11, an den Höhlenwänden und unter angespültem Treibholz; Svetinadom, 1. 6. 11, ca. 200 m vom Eingang unter Schwemmholz; dort auch mit faulem Fleisch geködert; Brunnengrotte, 28. 6. 09, 29. 5. 11, an den Höhlenwänden häufig, hier auch am 1. 6. 11 mit faulem Fleisch geködert (die gefangenen Tiere fielen in den Ködergläsern über andere mitgefangene Tiere: Käfer und Spinnen, her). — Lutteroth-Grotte, 1. 6. 11, ca. 600 m vom Eingang, an Fledermausmist gefangen und mit faulem Fleisch geködert. — Divača, Grotte im Risnik, 30. 5 und 1. 6. 11; in dieser hellen Grotte sitzen die Tiere bei Tage in Spalten verborgen und kommen erst abends hervor; an faulem Fleische gefangen. — Vilenica-Grotte bei Corgnale, 31. 5. 11, im Dunkeln an den Wänden.

Gryllodea.

(60.) 1. **Oecanthus pellucens** Scop.

Dalmatien: Mravinca bei Spalato, 10. 6. 11, im Weinberggebiet (3 Larven); ferner beobachtet bei Zara, Ragusa, Gravosa, Metkovich, Cattaro, Castelnuovo. — Herzegowina: Žitomišlić, 18. 7. 11, an stark ausgetrockneten Feldrainen und Wegrändern (Larven). — Jablanica, 200 m, 20. 7. 11, an öden Stellen des Tales (Larven). — Sutorina (beobachtet). — Bosnien: Konjica, 250 m, 16. 7. 11, auf trockener Wiese im Narentatal. — Zenica, Kamberovici, 300—350 m, auf trockener Viehweide (1 Larve). — Slovenien: Dalja, 30. 7. 11, 1 Larve am Rande einer Wiese.

(61.) 2. **Nemobius Heydeni** Fisch.

Istrien: S. Pietro, 4. 6. 11, im Dragatal am Rande eines ausgetrockneten Tümpels sehr häufig. Springt sehr gewandt und ist schwierig zu ergreifen. — Dalmatien: Metkovich, 14. 6. 11, an der Narenta auf Lehmbänken am Ufer. — Herzegowina: Čaplina, 17. 7. 11, an der Narenta, hüpfend auf Schlamm am Ufer.

(62.) 3. **Gryllus campestris** L.

Karst: Opčina bei Triest, 350 m, 28. 5. 11, unter Steinen am Rande einer Karstmulde. — Ober-Ležeče, 450 m, 29. 5. 11, auf dem Wege laufend. — St. Canzian, Große Doline, 300—400 m, 29. 5. 11, auf Karstterrain zwischen Kalkblöcken. — Ledenica, 450 m, 29. 5. 11, auf der Straße, abends, mehrfach. — Montenegro: Komani, 400 m, 21. 6. 11, auf freien Stellen im Karstwalde. — Gornje Polje bei Danilowgrad, 700 m, 26. 6. 11, auf der Straße neben Kornfeldern. — Brezovi do, Vojnik-Gebirge, 1000 m, 27. 6. 11, auf trockenen Weiden, in Löchern, häufig. — Bosnien: Bjelašnica-Gebirge, Grkarica, 1300 m, 20. 7. 09, auf subalpinen Matten.

(63.) 4. **Gryllus desertus** Pall.

Istrien: S. Pietro, 4. 6. 11, im Grunde des Dragatals am Rande einer ausgetrockneten Lache und unter Steinen. — Kaiserwald bei Pola, 5. 6. 11, auf einem Brachfeld am Waldrande. — Dalmatien: Nona, 7. 6. 11, im Salzsumpf, an kürzlich ausgetrockneter Stelle, zwischen Salzpflanzen (*Salicornia, Statice, Obione*). — Mravinca-Salona, 10. 6. 11, auf Kulturgelände in Weinbergen. — Salona-Clissa, 10. 6. 11, auf der Straße. — Herzegowina: Sutorina, 16. 6. 11, massenhaft auf dem frisch umgehackten Boden in Weingärten. — Montenegro: Meterici-Parci, 400 m, 20. 6. 11, auf üppiger Wiese (Carev laz) am Eichenwalde. — Zagarač, 100 m, 21. 6. 11, auf üppiger Wiese im Tal. — Strajnici am Sučicafluß, 50 m, am schlammigen Ufer, häufig.

(64.) 5. **Gryllus burdigalensis** Latr.

Karst: S. Pietro, 4. 6. 11, im Dragatal am Rande einer ausgetrockneten Lache; auf Wiesen im Dragatal. — Montenegro: Komani, 400 m, 20. 6. 11, auf freien Stellen im Karstwald am Boden (auch 1 Larve). — Zagarač, 100 m, 21. 6. 11, auf üppiger Wiese im Talgrund. — Strajnici am Sučicafluß, 50 m, 21. 6. 11, am schlammigen Ufer des Flusses.

(65.) 6. **Gryllus domesticus** L.

„Mit Vorliebe in Bäckereien und Kaffeehäusern. Wir haben kaum eine Kafana getroffen, wo nicht das anheimelnde Gezirpe dieses Tieres erschallt wäre.“ Wurde u. a. beobachtet im Karst (Divača, Triest, Fiume), in Dalmatien (Nona, Zara, Spalato, Sebenico, Metkovich, Ragusa, Gravosa, Cattaro), Montenegro (Cetinje, Komani, Danilowgrad, Niksić), Herzegowina (Jablanica, Mostar, Žitomišlić, Zavala), Bosnien (Sarajewo, Foča, Čurevo, Doboj, Dervent, Visoko, Zenica, Žepče).

(66.) 7. **Gryllomorpha dalmatina** Ocsk.

Karst: S. Canzian, Grotten, 29. 5. 11, im Rudolf- und Svetinadom (1 Larve). — Divača-Corgnale, 31. 5. 11, im Karstwalde (1 Larve). — Montenegro: Šingjon, 300 m, 20. 6. 11, am Wege. — Komani, 400 m, auf lichten Stellen im Karstwalde (2 Larven).

(67.) 8. **Gryllotalpa vulgaris** Latr.

Herzegowina: Sutorina, 16. 6. 11, am Wege.

(68.) 9. **Tridactylus variegatus** Latr.

Herzegowina: Jablanica, 17. 7. 09, auf Kies- und Schlammbänken an der Narenta, häufig; äußerst lebhaft, springt sehr gewandt und ist schwer zu fangen. — Žitomišlić, am Ufer der Narenta, 18. 7. 11. — Mostar, 19. 7. 11. — Montenegro: Strajnici am Sučicafluß, 21. 6. 11, häufig am schlammigen Ufer.

Wie schon oben bemerkt, ist die Orthopterenfauna der nordwestlichen Balkanländer schon verhältnismäßig gut bekannt. Über die von Istrien hat Krauss (12) bereits im Jahre 1878 eine grundlegende Arbeit veröffentlicht, deren Vollständigkeit hinsichtlich der Artenzahl nach dem Zeugnis Werners (20) keiner Ergänzung bedürftig ist; Karny (8), Ramme (16) und Werner (20) haben überdies in späteren Mitteilungen die Kenntnis der Verbreitung der in Istrien vorkommenden Arten gefördert. Die Orthopterenfauna des benachbarten kroatischen Litorale und der Umgebung von Fiume behandelte Padewieth (14). Karny (8) lieferte eine zusammenfassende Bearbeitung der Orthoptera Dalmatiens und ergänzte diese durch spätere Mitteilungen (9, 11) in wesentlichen Punkten. Burr (4) und Ebner (7) haben ferner Beobachtungen, besonders aus dem südlichen Teile Dalmatiens, beigetragen. Auch für Bosnien und Herzegowina liegen eine Reihe von Arbeiten vor, so von Burr (3), Ebner (6), Karny (10, 11), Puschnig (15) und Werner (18, 19). Über alle genannten Gebiete enthalten ferner Angaben: Brunners (1) Prodromus, Redtenbachers (17) Orthopterenfauna von Österreich und Burrs (5) „Synopsis of the Orthoptera of Western Europe“, Angaben, die nicht nur der Literatur entnommen sind, sondern zum Teil sich auf unveröffentlichtes Sammlungsmaterial beziehen. Weniger günstig steht es mit der

Dermapteren- und Orthopterenfauna Montenegros.

Die erste zusammenfassende Arbeit über die Geradflügler dieses Landes hat Krauss (13) im Jahre 1905 veröffentlicht; sie stützt sich auf Material, welches Dr. Mrázek gesammelt hat, sowie auf die zu jener Zeit vorhandenen Literaturangaben, enthalten in Brunners (1) Prodromus, in der Arbeit von Krauss (12) über die Orthopterenfauna Istriens sowie in dem aus dem Jahre 1898 stammenden Reisebericht von Burr (2). Diese Zusammenstellung von Krauss führt 33 Arten aus Montenegro auf, darunter die im Anhang als neu beschriebene *Forficula obtusangula*. Ein Jahr später (1906) veröffentlichte Burr (4) die Ergebnisse einer im Jahre 1900 nach Süddalmatien und Montenegro unternommenen Sammelreise, durch welche die Kenntnis der Orthopterenfauna Montenegros wesentlich gefördert wurde. Erwähnen wir noch, daß Werner (19) in seiner Arbeit über die *Orthoptera* Bosniens und der Herzegowina (1907) auch einige Fundorte aus Montenegro aufführt, so sind damit wohl alle Publikationen, in denen Angaben über montenegrinische Geradflügler enthalten sind, genannt. Im Vergleich zu Istrien, Dalmatien, Bosnien und Herzegowina ist somit Montenegros Orthopterenfauna etwas stiefmütterlich behandelt worden, und es ist daher sehr erfreulich, daß Schumacher und Spaney auf ihrer Reise Montenegro durchquert und dort u. a. auch Orthopteren gesammelt haben. Unter Berücksichtigung dieser neuesten Sammelergebnisse dürfte es angebracht sein, eine Übersicht über die bisher aus Montenegro bekannt gewordenen *Dermaptera* und *Orthoptera* zusammenzustellen, um so mehr, als die von Krauss veröffentlichte Zusammenstellung nunmehr über 10 Jahre zurückliegt. Im folgenden sind die der Literatur entnommenen Fundortsangaben in der Reihenfolge ihrer Veröffentlichung, die Fundorte, an denen Schumacher und Spaney sammelten, in der Reihenfolge der Daten, also entsprechend dem Verlaufe des Reiseweges, aufgeführt worden.

Dermaptera.

(1.) 1. *Labia minor* L. — Podgorica (Werner 07).

(2.) 2. *Forficula auricularia* L. — Umgebung von Žabljak (Durmitor-Gruppe), überall gemein (Krauss 05). Podgorica (Werner 07) *(forma macrolabia)*. Meterici, Poljice, Šipačno bei Danilowgrad, Ivan Ubo (Precornica-Gebiet), Monastir Piva, Mratinje am Maglić (Schumacher-Spaney).

(3.) 3. *Forficula pubescens* Géné. — Podgorica (Werner 07).

(4.) 4. *Forficula obtusangula* Krauss. — Žabljak (Krauss 05).

(5.) 5. *Anechura bipunctata* F. — Umgebung von Žabljak (Durmitor), überall gemein (Krauss 05).

Blattodea.

(6.) 1. *Aphlebia brevipennis* Fisch. — Malošin (Krauss 05). — Meterici-Parci (Schumacher-Spaney).

(7.) 2. *Ectobia lapponica* L. — Sutorman-Paß (Burr 06). Komani, Slatina bei Danilowgrad, Monastir-Piva (Schumacher-Spaney).

(8.) 3. *Ectobia livida* F. — Sutorman-Paß (Burr 06). Mratinje am Maglić (Schumacher-Spaney).

(9.) 4. *Loboptera decipiens* Germ. — Podgorica (Krauss 05).

Mantodea.

(10.) 1. *Ameles decolor* Charp. — Danilowgrad (Krauss 05).
(11.) 2. *Mantis religiosa* L. — Rijeka (Burr 98). Njeguši (Krauss 05).
(12.) 3. *Empusa fasciata* Brullé. — Sotnice bei Virpasar (Skutariseebecken) (Werner 07). Šingjon bei Rijeka (Schumacher-Spaney).

Acridiodea.

(13.) 1. *Tettix bipunctatus* L. — Umgebung von Cetinje (Burr 06). Komani (Schumacher-Spaney).
(14.) 2. *Tettix subulatus* L. — Neu Antivari (Burr 06). Sučicafluß bei Strajnici (Schumacher-Spaney).
(15.) 3. *Tettix depressus* Bris. — Umgebung von Cetinje (Burr 06). — Belvedere (Schumacher-Spaney).
(16.) 4. *Truxalis nasuta* L. — Spuž, Danilowgrad (Burr 06).
(17.) 5. *Stenobothrus stigmaticus* Ramb. — Žabljak (Krauss 05).
(18.) 6. *Stenobothrus nigromaculatus* H.-Sch. — Zwischen Žabljak und Šavnik (Krauss 05).
(19.) 7. *Stenobothrus lineatus* Panz. — Volujak (Werner 07).
(20.) 8. *Stenobothrus miniatus* Charp. — Volujak (Werner 07.) Mratinje am Maglić (Schumacher-Spaney).
(21.) 9. *Stenobothrus rufipes* Zett. — Cetinje (Burr 98, 06). Meterici-Parci, Zagarač, Dolovi bei Danilowgrad, Nikšić, Brezovi do (Vojnik-Gebiet), Piva, Mratinje (Schumacher-Spaney).
(22.) 10. *Stenobothrus petraeus* Bris. — Cetinje (Burr 98). Umgebung von Cetinje (Burr 06.)
(23.) 11. *Stenobothrus vagans* Eversm. — Dukle (Dioclea) (Burr 06).
(24.) 12. *Stenobothrus variabilis* Fieb. — Malošin (Krauss 05) (*f. bicolor* Charp.?). Umgebung von Cetinje (Burr 06) (*f. bicolor* Charp.). Slatina bei Danilowgrad, Zdrebanik, Poljice, Travni do und Cetin do (Prekornica-Gebiet) (Schumacher-Spaney).
(25.) 13. *Stenobothrus pulvinatus* F. — Cetinje (Burr 98). Neu Antivari (Pristan), Dukle (Dioclea), Cetinje (Burr 06).
(26.) 14. *Stenobothrus dorsatus* Zett. — Dukle (Dioclea), Spuž (Burr 06).
(27.) 15. *Stenobothrus parallelus* Zett. — Cetinje (Burr 98). Zwischen Žabljak und Šavnik, Kropać (Krauss 05). Cetinje, Sutorman-Paß, Neu Antivari (Burr 06). Brezovi do (Vojnik-Gebirge), Mratinje am Maglić (Schumacher-Spaney).
(28.) 16. *Gomphocerus sibiricus* L. — Volujak, bei Čemerno (Werner 07).
(29.) 17. *Stethophyma fuscum* Pall. — Volujak (Werner 07).
(30.) 18. *Stethophyma brevipenne* Kr. — Ohne näheren Fundort (Krauss 05). Spuž (Burr 06).
(31.) 19. *Epacromia strepens* Latr. — Dukle, Danilowgrad, Njeguš (Burr 06).
(32.) 20. *Sphingonotus coerulans* L. — Neu Antivari (Pristan) (Burr 06).
(33.) 21. *Acrotylus patruelis* Sturm. — Rijeka (Burr 98). Neu Antivari (Burr 06).
(34.) 22. *Oedipoda coerulescens* L. — Cetinje, Neu Antivari (Burr 06).

(35.) 23. *Oedipoda miniata* Pall. — Njeguš, Cetinje, Rijeka (Burr 98). Danilowgrad (Burr 06).
(36.) 24. *Pachytilus danicus* L. — Nikšić (Krauss 05). Neu Antivari (Burr 06).
(37.) 25. *Oedaleus nigrofasciatus* De Geer. — Neu Antivari (Burr 06).
(38.) 26. *Acridium aegyptium* L. — Rijeka (Krauss 05). Neu Antivari (Burr 06). Rijeka, Komani, Danilowgrad (Schumacher-Spaney).
(39.) 27. *Podisma alpinum* Koll. — Sutorman-Paß (Burr 06).
(40.) 28. *Caloptenus italicus* L. — Danilowgrad, Spuž, Sutorman-Paß (Burr 06).
(41.) 29. *Platyphyma giornae* Rossi. — Cetinje, Rijeka (Burr 98). Dukle, Cetinje (Burr 06).

Locustodea.

(42.) 1. *Poecilimon affinis* Friv. — Sutorman-Paß (Burr 06).
(43.) 2. *Poecilimon ornatus* Schmidt (Fieberi Fieb.). — „Montenegro" (Brunner v. Wattenwyl 82, Krauss 05).
(44.) 3. *Poecilimon jonicus* Fieb. — Neu Antivari (Burr 06).
(45.) 4. *Poecilimon elegans* Br. — Žabljak (Krauss 05). Šingjon bei Rijeka (Schumacher-Spaney).
(46.) 5. *Barbitistes Yersini* Br. — Komani (Schumacher-Spaney).
(47.) 6. *Barbitistes Ocskayi* Charp. — Sutorman-Paß, Neu Antivari (Burr 06.)
(48.) 7. *Leptophyes laticauda* Friv. — „Montenegro" (Brunner v. Wattenwyl 82).
(49.) 8. *Tylopsis liliifolia* F. — Rijeka (Burr 98) (*forma margineguttata* Serv.). Neu Antivari, Sutorman-Paß, Spuž (Burr 06).
(50.) 9. *Meconema varium* F. — Meterici-Parci (Schumacher-Spaney).
(51.) 10. *Conocephalus mandibularis* Charp. — Danilowgrad, Neu Antivari Burr 06).
(52.) 11. *Locusta viridissima* L. — Zagarač (Schumacher-Spaney).
(53.) 12. *Rhacocleis discrepans* Fieb. — Cetinje, Rijeka (Burr 98). Cetinje, Dukle, Neu Antivari (Burr 06).
(54.) 13. *Pachytrachelus striolatus* Fieb. — Danilowgrad (Krauss 05). Sutorman-Paß, Njeguš (Burr 06).
(55.) 14. *Pachytrachelus frater* Br. — Danilowgrad (Burr 06).
(56.) 15. *Thamnotrizon dalmaticus* Krauss. — Ohne nähere Fundortsangabe (Burr 06).
(57.) 16. *Thamnotrizon femoratus* Fieb. — Sutorman-Paß, Neu Antivari, Danilowgrad (Burr 06). Zagarač (Schumacher-Spaney).
(58.) 17. *Thamnotrizon fallax* Fisch. — Neu Antivari (Burr 06).
(59.) 18. *Platycleis grisea* F. — Njeguš (Burr 06).
(60.) 19. *Platycleis vittata* Charp. — Danilowgrad, Neu Antivari (Burr 06).
(61.) 20. *Platycleis sepium* Yers. — Danilowgrad (Krauss 05). Neu Antivari (Burr 06).
(62.) 21. *Decticus verrucivorus* L. — Nikšić (Krauss 05). Danilowgrad (Burr 06).
(63.) 22. *Decticus albifrons* F. — Ohne nähere Fundortsangaben („häufig") (Burr 06).
(64.) 23. *Psorodonotus Fieberi* Friv. — Volujak, Durmitor (Werner 07).

(65.) 24. *Ephippigera limbata* Fisch. (= *limbata* Fisch. + *sphacophila* Kr.; cf. Werner 07). — Danilowgrad (Krauss 05). Neu Antivari (Burr 06). „Montenegro" (Werner 07). Šingjon bei Rijeka, Meterici-Parci (Schumacher-Spaney).

(66.) 25. *Troglophilus cavicola* Koll. — „Montenegro" (Brunner). Jezerski do am Lovčen-Gebirge; Gračanicatal, Jerin grad (Precornica-Gebirge (Schumacher-Spaney).

(67.) 26. *Dolichopoda palpata* Sulz. — Höhle Lipska pečina bei Cetinje (Krauss 05).

Gryllodea.

(68.) 1. *Oecanthus pellucens* Scop. — Cetinje (Burr 98, 06). Sutorman-Paß, Spuž (Burr 06).

(69.) 2. *Gryllus campestris* L. — Komani, Gornje Polje bei Danilowgrad, Brezovi do (Vojnik-Gebirge) (Schumacher-Spaney).

(70.) 3. *Gryllus burdigalensis* Latr. — Malošin (Krauss 05). Komani, Zagarač, Strajnici am Sučicafluß (Schumacher-Spaney).

(71.) 4. *Gryllus domesticus* L. — Cetinje, Komani, Danilowgrad, Nikšić (Schumacher-Spaney).

(72). 5. *Gryllomorpha dalmatina* Ocsk. — Podgorica (Krauss 05). Šingjon, Komani (Schumacher-Spaney).

(73.) 6. *Tridactylus variegatus* Latr. — Strajnici am Sučicafluß (Schumacher Spaney).

Über die Lage der oben genannten Örtlichkeiten sind hier wohl einige Bemerkungen am Platz, insbesondere, da manche von ihnen auch auf den Karten der großen Atlanten nicht verzeichnet sind. Volujak und Maglić sind Gebirgszüge, die im Norden Montenegros liegen: die Landesgrenze gegen die Herzegowina geht über beide hinweg. Ebenfalls im Norden, aber weiter östlich, liegt die Durmitor-Gruppe (hier der Fundort Žabljak), südlich davon das Prekornica-Gebirge, und etwa in der Mitte zwischen Durmitor und Prekornica die Berggruppe Vojnik. In der nördlichen Hälfte des Landes wären dann nur noch zwei Fundorte zu nennen: Monastir Piva, ein Kloster an der Piva, etwa in gleicher geographischer Breite wie der Durmitor gelegen (westlich von diesem), und die Stadt Nikšić, nordwestlich der Prekornica. Am Südabhang dieses letztgenannten Gebirges sind Poljice und Zdrebanik zu suchen. Folgen wir dann dem Tal der Zeta und weiterhin der Morača, die zum Skutarisee nach Süden abwässert, abwärts, so berühren wir die Orte Danilowgrad, Spuž und Podgorica, etwas nördlich des letzteren auch die Ruinen von Dioclea (Dukle). In dem westlich vom Zeta-Morača-Tale gelegenen gebirgigen Südwestteil Montenegros, der im Westen an Dalmatien grenzt, liegen folgende Ortschaften (von Norden nach Süden): Strajnici, Zagarač, Komani, Parci, Meterici, Rijeka; davon westlich Cetinje, Lovčen-Gebirge, Njeguši). Endlich sind ganz im Süden zu nennen: Virpazar (Stadt am Skutarisee-becken), Sutorman-Paß (unweit der dalmatischen Grenze) und Neu Antivari (auch Pristan genannt), Hafenstadt am Adriatischen Meere. Wo der von Krauss genannte Ort Malosin liegt, konnte nicht ermittelt werden.

Aus der oben gegebenen Zusammenstellung der Fundorte ist zu ersehen, daß der Süden von Montenegro in orthopterologischer Hinsicht besser untersucht ist als der Norden. Noch keinerlei Sammelergebnisse liegen vor aus dem Nordwesten, nämlich aus dem Gebiet, welches im Westen an die Herzegowina grenzt und im Osten von der Drina, Komarnica und dem Oberlaufe der Zeta begrenzt wird (Gebiet der Duga-Pässe: Golija Planina, Somina Pl., Njegoš, Jelovica, Budos, Pusti, Lisar usw.). Ebenso ist das östliche Montenegro, und zwar der ganze östlich der Linie Durmitor-Prekornica-Skutarisee gelegene Anteil, der sehr gebirgig ist, hinsichtlich seiner Geradflüglerfauna nicht untersucht worden.

Somit sind aus Montenegro 73 Arten bekannt, nämlich: 5 *Dermaptera*, 4 *Blattodea*, 3 *Mantodea*, 29 *Acridiodea*, 26 *Locustodea* und 6 *Gryllodea*. Im Vergleich zu den benachbarten Gebieten, z. B. Bosnien-Herzegowina, aus dem bisher bereits mehr als doppelt so viel Arten nachgewiesen wurden, ist diese Zahl gering zu nennen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß dies nur in der noch ungenügenden Erforschung des Landes begründet ist, und daß weitere Sammelreisen, auf denen zu günstiger Jahreszeit Orthopteren gesammelt werden, die Zahl der Arten wesentlich vermehren werden. Denn es ist nicht anzunehmen, daß Montenegro erheblich artenärmer wäre als etwa die geographisch sehr ähnliche Herzegowina.

Wenngleich die Zusammensetzung der Orthopterenfauna Montenegros nach zoogeographischen Elementen in ihren Hauptzügen schon jetzt erkennbar ist, dürfte es angebracht scheinen, mit einer näheren Erörterung dieser Frage zu warten, bis weitere Untersuchungen ein abschließendes Urteil gestatten. Bemerkt sei hier nur, daß die von Krauss beschriebene *Forficula obtusangula* vielleicht eine endemische Form vorstellt, da sie bisher nirgend sonst aufgefunden worden ist.

Literatur.

1. Brunner von Wattenwyl, K. Prodromus der europäischen Orthopteren. Leipzig 1882.
2. Burr, M. Orthoptera collected in South-eastern Europe. — Entom. Rec. a. Journ. Var., Vol. X, S. 267—269 u. 295—297. London 1898.
3. Burr, M. Three new species of Platycleis from Hercegowina. — Entom. Rec. a. Journ. Var., Vol. XI, Nr. 1. London 1899.
4. Burr, M. On a few Orthoptera collected in Southern Dalmatia and Montenegro in 1900. — The Entomologist, Vol. XXXIX, S. 169—172. London 1906.
5. Burr, M. A Synopsis of the Orthoptera of Western Europe. London 1910.
6. Ebner, R. Beiträge zur Orthopterenfauna Bosniens und Herzegowina. — Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien, Jahrg. LVIII, S. 329—339, Taf. II. Wien 1908.
7. Ebner, R. Ein zoologischer Ausflug in Süddalmatien. — Mitt. Naturw. Ver. a. d. Univ. Wien, Jahrg. IX, 1911, Nr. 8, S. 117—123. Wien 1911.
8. Karny, H. Die Orthopterenfauna des Küstengebietes von Österreich-Ungarn. — Berl. Entom. Ztschr., Bd. LII, Jahrg. 1907, S. 17—52. Berlin 1907.
9. Karny, H. Die zoologische Reise des naturwissenschaftlichen Vereins nach Dalmatien im April 1906. B. Spezieller Teil. 6. Orthoptera und Blattaeformia. — Mitt. des Naturwiss. Ver. a. d. Univ. Wien, VI. Jahrg., 1908, Nr. 8, S. 101—113. Wien 1908.
10. Karny, H. Ein interessanter Ohrwurm aus Bosnien. — Entom. Rundschau, 28. Jahrg., Nr. 20, S. 159—160. Stuttgart 1911.
11. Karny, H. Bericht über eine Exkursion ins Prenjgebiet mit besonderer Berücksichtigung der dort vorkommenden Platycleisarten. — Wiener Entom. Ztg., XXXI. Jahrg., S. 287—296. Wien 1912.
12. Krauss, H. A. Die Orthopterenfauna Istriens — Sitz. Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. LXXVIII. Wien 1878.

13. Krauss, H. A. Beitrag zur Orthopterenfauna Montenegros. — Sitz. Ber. Kgl. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag, Math. Naturw. Kl., Jahrg. 1904, Nr. 10 (6 S.). Prag 1905.
14. Padewieth, M. Orthoptera genuina des kroatischen Littorale und der Umgebung Fiumes. — Soc. hist.-nat. Croatica (Hrvatsko Naravoslovno Društvo), Bd. XI. Agram 1900. (Text deutsch).
15. Puschnig, R. Bericht über die Reise des naturwissenschaftl. Vereins a. d. Univ. Wien nach Bosnien, der Herzegowina und Dalmatien. — Mitt. d. Nat. Ver. a. d. Univ. Wien. 1896.
16. Ramme, W. Orthopterologische Ergebnisse einer Reise nach Krain und Istrien (1912). — Berl. Entom. Ztschr., Bd. LVIII, Jahrg. 1913, S. 1—20, Taf. I. Berlin 1913.
17. Redtenbacher, J. Die Dermatopteren und Orthopteren von Österreich-Ungarn und Deutschland. Wien 1900.
18. Werner, Fr. Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Herzegowina. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. Bd. XLVII. Wien 1897.
19. Werner, Fr. Die Dermapteren und Orthopteren Bosniens und der Herzegowina. — Wiss. Mitt. aus Bosnien u. d. Herzegowina, X. Bd., S. 1—11. Wien 1907.
20. Werner, Fr. Weitere Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna Österreichs. — 19. Jahresber. Entom. Ver. für 1908, S. 49—61. Wien 1909. (III. Küstenland und Istrien.)

Ameisen aus dem westlichen Mittelmeergebiet und von den Kanarischen Inseln.

Von

H. Stitz.

Mit 14 Abbildungen im Text.

(Eingesandt im August 1916.)

Das in folgendem aufgeführte Ameisenmaterial des Berliner Museums gehört zum großen Teil der zoologischen Ausbeute des Herrn Baron Geyr v. Schweppenburg an, die dieser auf einer mit Herrn Spatz im südöstlichen Algerien unternommenen Reise gesammelt hat, enthält ferner Ameisenarten von den Kanarischen Inseln, gesammelt von dem durch seine Forschungen im Pangwe-Gebiet von Westafrika bekannten Herrn Tessmann (Lübeck), sowie des Herrn Prof. Dr. Heymons (Berlin). Hinzu kam weiteres Material aus Spanien und von den Kanarischen Inseln, von Herrn Prof. Dr. Lehmann (Würzburg) dem Berliner Museum überlassen, und endlich solches aus älteren Beständen des letzteren, das sich bisher noch der Bearbeitung entzogen hatte (Quedenfeld, v. Erlanger, v. Gotsch, Simroth, v. Scheffer u. a.).

Ponerinae.

Ponera eduardi For.

Forel, Bull. Soc. Vaud. Bd. 30, 1894; S. 15.
[—, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 48, 1904; S. 421.]
Emery, D. ent. Z. 1909; S. 372.
—, Wytsman, Gen. Insect. 118, 1911; S. 90.

2 ☿☿ von 2,3 mm; Teneriffa (Fuente di Pedro); Heymons. — Eine Anzahl ☿☿; Berliner Aquarium.

Dorylinae.

Dorylus (Typhlopone) fulvus Westw.

Westwood, Introd. mod. classif. Ins. Bd. 2, 1840; S. 219.
Emery, Zool. Jahrb. (Syst.) Bd. 8, 1895; S. 723.
—, Wytsman, Gen. Insect. 102, 1910; S. 13.

Der Längseindruck auf dem Epinotum der ☿☿ ist deutlich ausgebildet, wie Emery an den algerischen Formen dieser Art im Gegensatz zu den tropischen beobachtet hat: auch die Färbung ist sehr hell.

Eine Anzahl ☿☿ von 9 mm bis 2,5 mm; Tripolis (Ain Sar); v. Gotsch.

Aenictus hamifer Em. r. **spinosior** n. st. (Abb. 1.)

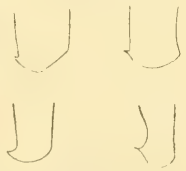


Abb. 1.
Stipes, links von der Seite, rechts mehr von innen gesehen; oben: *Aenictus hamifer*, unten: *Aenictus hamifer* r. *spinosior*.

☌. — Von der Stammform unterschieden in der Gestalt der Genitalanhänge. Die Stipites sind bei der r. *spinosior* breiter, am Ende stärker und gleichmäßiger abgerundet; der dornige Fortsatz am Innenrand ist spitziger. Ein Vergleich der beiden Abbildungen (Stammform und Rasse) läßt die genannten Unterschiede deutlich hervortreten.

1 ☌; SO.-Algerien (Raris); 15.—17. 10. 14; v. Geyr.

Myrmicinae.

Sima ambigua Em. r. **erythraea** Em. v. **occidentalis** n. v. (Abb. 2.)

. — Weicht von der Stammform durch folgende Merkmale ab: Die beiden Stielchenknoten sind, von oben gesehen, etwas breiter, ähnlich der r. *erythraea* Em. (Ann. Soc. ent. France Bd. 64, 1895; S. 23). Die Einschnitte zwischen den Teilen des Rückens sind, in Seitenansicht, deutlich tiefer; das Epinotum ist stärker konvex. Die seitlichen Kanten des Pronotums treten hinten an ihrem Ende stärker hervor. Die durch die Stigmen des Mesonotums gebildeten Höcker sind kräftiger ausgebildet.

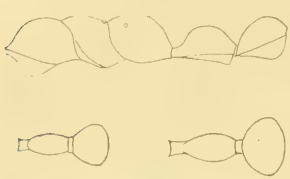


Abb. 2.
ambigua. *occidentalis.*

2 ☿☿ von 4 mm; SO.-Algerien (Gara Djenoun); v. Geyr.

Leptothorax angustulus Nyl. v. **angustinode** n. v. (Abb. 3.)

Thorax und Stielchenglieder vom ☿ sind der von Santschi (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique Nord Bd. 3, 1911; S. 12, Abb. 6) gegebenen Zeichnung von *L. exilis-obscurior* For. (Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 34, 1890; C. R. S. 74) ähnlich. Doch ist der erste Stielchenknoten in der Querrichtung oben kantig, in Seitenansicht scharf winklig. Beide Knoten sind sehr schmal, der zweite nur sehr wenig breiter als der erste, letzterer, von oben gesehen und die Stielchenverlängerung einbegriffen, ungefähr dreimal so lang als hinten breit, der zweite so breit als seine Seiten lang sind. Die aus breiter Basis hervorgehenden Epinotaldornen sind feiner als bei der Stammform; ihre Länge beträgt ungefähr die Hälfte ihres Abstandes am Grunde. Das Epinotum davor sowie der ganze anschließende Rücken sind, von der Seite her gesehen, fast gerade, nur vom Mesonotum auf das Pronotum hin flach konvex, ohne einen dorsal sich bemerkbar machenden Meso-Epinotaleinschnitt.

Abb. 3.

Vorderkopf mit feiner und oberflächlicher Längsgestreifung, die auf den Hinterkopf hin undeutlicher wird. Die Skulptur des letzteren zeigt auch die Pronotalfläche, während ihre Seiten dicht und fein längsgerunzelt sind. Gröber als auf dem Pronotum ist die Skulptur auf Mesonotum und Epinotum: eine gerunzelte Punktierung, die auf den Seitenflächen im allgemeinen Längsrichtung, auf dem Epinotalabfall quere Anordnung erkennen läßt. Skulptur der Stielchenknoten in derselben Weise ausgebildet wie die der Seitenflächen des Epinotums. — Alle Teile glänzend, am meisten Hinterkopf und Abdomen.

Kopf, Thorax, Stielchenglieder und Fühlerkeule dunkelbraun, Oberschenkel der Hinterbeine, weniger die der übrigen Beinpaare, in der Mitte gebräunt; die anderen Teile der Gliedmaßen verwaschen hellbraun.

2 ☿☿ von 2,5 mm; Tripolis (Ain Sar); v. Gotsch.

Leptothorax denticulatus n. sp. (Abb. 4.)

☿. — Kopf in der Mittellinie bis zum Vorderrand des Epistoms um $^1/_4$ länger als in der Augengegend breit, hinten flach konvex, die Occipitalecken stark ab-

gerundet, die Seiten weiterhin gerade, wenig nach vorn konvergierend. Augen etwas hinter der Mitte der Kopfseiten gelegen, ihr Längsdurchmesser, von der Seite her gesehen, ungefähr $^1/_4$ der letzteren betragend. Fühlerschäfte, dem Kopf parallel dessen Mittellinie angelegt, seinen Hinterrand um den Betrag ihrer Dicke am Ende überragend.

Thorax gestreckt, von oben gesehen hinter der Verbreiterung des Pronotums sich gleichmäßig verschmälernd, an der Stelle der Meso-Epinotalnaht seitlich eingedrückt. In Seitenansicht erscheinen der Pronotalteil flach konvex, das Mesonotum und der Basalteil des Epinotums gerade, in der Gegend der Meso-Epinotalgrenze ganz flach konkav. Basalfläche und Abfall des Epinotums gehen flach gerundet ineinander über; doch wird jederseits eine winklige Ecke gebildet, die bei den größeren Stücken zu einem wenig hervortretenden Zähnchen entwickelt ist. (Abb. 4, nebenstehend.)

Abb. 4.

Stielchenglied 1 mit ziemlich langem Stiel, der etwas länger ist als, in Seitenansicht, sein Knoten am Grunde und vorn unten einen schräg nach vorn gerichteten Dorn trägt. Der 1. Knoten selbst ist, von der Seite her betrachtet, ziemlich hoch, über seine Kuppe hinweg nach vorn und hinten fast gleichmäßig gerundet, vorn am Grund von der Stielchenverlängerung etwas winklig abgesetzt. Von oben gesehen ist der 1. Knoten nur wenig schmaler als der 2., zeigt konvexe Seiten und ist im Umriß kurz längsoval. Knoten 2 nur wenig breiter als lang.

Vorderkopf mit kräftigen, nicht dicht stehenden Längsrunzeln, zwischen ihnen feinere Anastomosen; auf den Hinterkopf hin werden Riefen und Anastomosen gröber und ungleichmäßiger. Auf den Seiten des Kopfes sind die Anastomosen ebenso kräftig ausgebildet wie die Längsriefen, so daß hier eine Netzskulptur entsteht, die auf die Kopfunterseite hin in eine kräftige, dichte Punktierung übergeht; nur oberhalb des Vorderrandes bleibt die größere Skulptur. Der Grund zwischen den Netzmaschen zeigt überall eine sehr feine, dichte Punktierung. — Mandibeln, Epistom und angrenzende Teile der Kopffläche dichter und feiner längsgestreift, erstere mit zerstreuten Punkten. — Skulptur des Pronotums in Fortsetzung der des Hinterkopfes eine Längsskulptur, die noch gröber ist wie auf letzterem, auf Mesonotum und Epinotum etwas feiner, auf dessen hinterem Teil und seinen Seiten sowie auf den Seiten des Mesonotums zu einer groben, runzeligen Punktierung wird. Nur die Seiten des Pronotums zeigen bei manchen Stücken etwas deutlicher Längsskulptur, ganz vorn auf dem Halsteil sehr feine Querstreifung, die am Beginn der eigentlichen Pronotalfläche mit einigen stärkeren Riefen endet. Hüften mit mikroskopisch feiner Querstreifung. — Stielchenknoten 1 dicht und kräftig grunzeltpunktiert, ungefähr in dem Grade wie das Mesonotum. Knoten 2 zeigt dieselbe Skulptur, aber feiner und oberflächlicher. — Abdomen glatt, mit äußerst feiner, nur mikropskopisch wahrnehmbarer Skulptur.

Körper in mäßiger Anzahl mit geraden, abstehenden, grauweißen, mäßig langen Borsten, spärlicher auf den Seiten von Kopf und Thorax, schräg abstehend und fast anliegend auf Fühlern und Beinen.

Färbung schwarz; Mandibeln braun, Hüften, Beine und Fühler dunkelbraun. — Alle Teile glänzend.

Eine Anzahl ♂♀ von 4 mm bis 3 mm; Teneriffa (Weg nach Agua Mansa, 600 m; unter Steinen in einer Mauer nistend); Tessmann.

Leptothorax laciniatus n. sp. (Abb. 5.)

♀. — Kopfseiten um ungefähr $^1/_4$ länger als der Kopf breit ist, parallel, gerade, nur vor den Vorder- und Hinterecken kurz gebogen, an letzteren in den fast geraden Hinterrand übergehend. Vorderrand des Epistoms flach konvex. Längsdurchmesser der in der Mitte der Kopfseiten liegenden Augen, von der Seite betrachtet, etwas größer als $^1/_3$ der Kopfseiten; Augen selbst stark gewölbt, mit konvexem Vorderrand und fast geradem Hinterrand. Der Fläche des Kopfes parallel dessen Mittellinie angelegt, reichen die Fühlerschäfte bis zum Hinterrand; Glied 1 und 2 der Fühlerkeule $2^1/_2$ mal so lang als am Grunde breit. Mandibeln mit ziemlich geradem Außenrand und 5 Zähnen, die drei inneren davon sehr klein und stumpf.

Abb. 5.

Thorax schlank, von oben gesehen hinter der Verbreiterung des Pronotums allmählich bis zum Epinotum hin sich verschmälernd, die Spur der Pro-Mesonotalnaht nur bei geeignet auffallendem Licht zu erkennen. Epinotum ringsum durch eine vertiefte Naht vom Mesonotum geschieden, seine Basalfläche mit dem Pro-Mesonotum in derselben Richtung verlaufend, so daß der ganze Rücken in Seitenansicht von hinten her über das Mesonotum auf das Pronotum hin einen allmählich leicht konvex werdenden, erst auf letzterem sich stärker krümmenden Umriß zeigt. Basalfläche des Epinotums ein wenig länger als der Abfall, mit zwei nur schwach divergierenden, geraden, schräg nach oben gerichteten Dornen, die ungefähr halb so lang sind als ihr Abstand am Grund und auf ihrer abgestumpften Spitze eine Borste tragen.

Stielchenglied 1 in Seitenansicht mit ziemlich kurzem, hohem Stiel, der vorn unten ein schräg nach vorn gerichtetes Zähnchen trägt und oben fast geradlinig in den Knoten übergeht, während die Hinterfläche des letzteren ein wenig konvex ist und mit der vorderen einen ungefähr rechten, am Scheitel kurz abgerundeten Winkel bildet. Von oben gesehen, erscheint das ganze 1. Stielchenglied jederseits flach konvex umgrenzt, hinten fast doppelt so breit als vorn. Der 2. Knoten ist, von oben gesehen, vorn um ungefähr $^1/_3$ breiter als der 1. und ungefähr so lang, wie dieser breit ist. Vorn erscheint er breiter als hinten, was dadurch verursacht wird, daß er hier unten jederseits verbreitert ist, wie in einen kleinen Zipfel ausgezogen.

Vorderfläche des Kopfes ziemlich grob und oberflächlich längsgestreift, auf den Seiten und den Occipitalflächen mit mehr netzartiger Skulptur. Mandibeln fein längsgerieft. Thorax und Stielchenknoten sehr fein, dicht und oberflächlich gerunzelt-

punktiert; Abfall des Epinotums äußerst fein und dicht punktiert. Alle Teile mit sehr mattem Glanz. Abdomen glatt und spiegelglänzend.

Kopf mit kurzen, geraden, abstehenden Borsten. Auf den Fühlerschäften fehlen solche; die Keule trägt nur einige ganz kurze. Auf dem Thorax sind die Borsten etwas länger und noch spärlicher als auf dem Kopf, noch länger und schräg nach hinten gerichtet auf den Stielchenknoten und dem Abdomen.

Farbe hellgelb, die hinteren $^2/_3$ des Abdomens etwas kräftiger gelb. Beine fast weiß, die Gelenkenden und Tarsen gelb.

Einige ☿☿ von 2 mm; SO.-Algerien (Amgid); 13. 2. 14; v. Geyr.

Tetramorium caespitum L. r. **semileve** Andr.

André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 286.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 703.

Zahlreiche ☿☿ von 2,5 mm; Teneriffa (Orotava, El Guerra); 3. 4. 14; Heymons. — Teneriffa (Agua Garcia); Lehmann.

Tetramorium caespitum L. r. **semileve** Andr. v. **biskrensis** For.

Forel, Rev. Suisse Zool. Bd. 12, 1904; S. 13.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 704.

Einige ☿☿ von 2 mm bis 1,8 mm; Teneriffa (Orotava, Barranco de la Reina; zwischen Steinen); Tessmann.

Tetramorium caespitum L. v. **ruginode** n. v.

Scheint der v. *fortis* For. (Ann. Mus. Petersbg. Bd. 8, 1904; S. 371) sehr nahe zu stehen, ist aber nicht größer als die Stammform, die Skulptur des Kopfes und des Thorax nicht gröber, eher feiner. Die Längsrunzeln der Stielchenknoten sind in demselben Grad ausgebildet wie die Skulptur des Thorax. Färbung dunkelbraun, der Thorax heller, Beine, Mandibeln und Fühler heller braun.

Von v. *hispanica* Em. (D. ent. Z. 1909; S. 701) unterschieden durch das Fehlen der Streifung am Grund des Abdomens.

Einige ☿☿ von 3 mm bis 2,5 mm; Spanien (Cordova); Lehmann.

Pheidole pallidula Nyl.

Nylander, Act. Soc. Sc. Fennic. Bd. 3, 1849; S. 42.
Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. Bd. 6, 1858; S. 173.
Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 81.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 385.

Mehrere ♀♀; Marokko (Saffi); Quedenfeld.

Sehen wir die Ausbildung der Epinotaldornen als Unterscheidungsmerkmal zwischen *Pheidole pallidula* (Zähnchen mit nur schwach verlängerter Spitze) und *megacephala* (deutliche Dornen mit verlängerter Spitze) an, so lassen sich mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Gestalt des 2. Stielchenknotens einige neue Formen unterscheiden:

Pheidole pallidula Nyl. v. **inermis** n. v. (Abb. 6.)

Der 1. Stielchenknoten ist jederseits abgerundet, nicht kegelförmig ausgezogen wie bei der Stammform. Epinotum mit kurzen Zähnchen. Occipitalflächen glatt, nur mit einigen feinen Punkten.

2 ♃♃, 4 ☿☿; SO.-Algerien (Oued Agelil); 19. 3. 14; v. Geyr.

Pheidole pallidula Nyl. v. **cicatricosa** n. v. (Abb. 7.)

Der 1. Stielchenknoten ist jederseits spitz kegelförmig verbreitert. Epinotum mit kurzen, spitzen Zähnchen. Ausschnitt des Hinterkopfes ziemlich tief, ungefähr

Abb. 6.

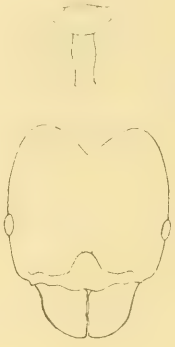


Abb. 7.

Abb. 8.

rechtwinklig. Occipitalflächen mit ziemlich großen, flachen und ziemlich dicht stehenden Punkten.

1 ♃, 4 ☿☿; SO.-Algerien (Temassinin); v. Geyr.

Pheidole megacephala F.

Fabricius, Entom. system. Bd. 2, 1793; S. 361.
Smith, Cat. Hym. Brit. Mus. Bd. 6, 1858; S. 173.
Roger, Verz. Formicid. 1863; S. 30.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 385.
Forel, Grandidier, Madagascar Bd. 20, 1891; S. 176.

Eine Anzahl ♃♃ und ☿☿; Teneriffa (Tegina); Lehmann; Teneriffa (Orotava, 250 m; auf Wegen zwischen Kornfeldern und Bananenhainen zwischen Steinen nistend); Tessmann.

Pheidole megacephala F. r. **obtusa** n. v. (Abb. 8.)

Epinotaldornen deutlich verlängert. Stielchenknoten 2 seitlich abgerundet, ohne kegelförmige Verbreiterung, kaum breiter als lang.

3 ♃♃; Ägypten (ohne nähere Angabe, wahrscheinlich aus dem älteren Material von Ehrenberg stammend).

Cremastogaster scutellaris Ol. r. **schmidti** Mayr v. **tenuispina** For.

Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 46, 1902; S. 154.
Emery, D. ent. Z. 1912; S. 655.

Einige ☿☿, 1 ♀; Marokko; Erckert. Marokko (Saffi); Quedenfeld.

Cremastogaster auberti Em. v. **iberica** For.

Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 53, 1909; S. 103.
Emery, D. ent. Z. 1912, S. 660.

3 ☿☿; Spanien (Montserrat); Lehmann.

Cremastogaster auberti Em. r. **antaris** For.

Forel, Bull. Soc. Vaud. Bd. 30, 1894; S. 26.
Emery, D. ent. Z. 1912; S. 662.

Eine Anzahl ☿☿; SO.-Algerien (Großer östlicher Erg); 11. 4. 14; v. Geyr.

Cremastogaster auberti For. r. **antaris** For. v. **sordida** For.

Forel, Bull. Soc. Vaud. Bd. 30, 1894; S. 26.
Emery, D. ent. Z. 1912; S. 662.

Einige ☿☿; SO.-Algerien (Oued Tounourt); 24. 4. 14; v. Geyr.

Cremastogaster auberti Em. r. **laestrygon** Em. v. **striaticeps** For.

Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 46, 1902; S. 462.
Emery, D. ent. Z. 1912; S. 659.

2 ☿☿; Algerien (Algier); 14. 4. 14; Heymons.

Cremastogaster alluaudi Em. r. **noualhieri** Em.

Emery, Ann. Soc. ent. France Bd. 62, 1893; S. 83.
—, D. ent. Z. 1912; S. 664.

6 ☿☿, 5 ♀♀; Teneriffa (Agua Mansa, 600 m, in einer Mauer nistend); Tessmann.

Aphaenogaster sardoa Mayr.

Mayr, Verh. Ges. Wien Bd. 3, 1853; S. 107.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 360.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 323.

Eine Anzahl ☿☿; Algerien (Setif); v. Gotsch; Algerien (Lambessa) Schaposchnikoff.

Aphaenogaster testaceo-pilosa Luc.

Lucas, Expl. sc. Algérie (Zool.) Bd. 3, 1846; S. 301.
Roger, Verz. Formicid., 1863; S. 29.
André, Spéc. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 361.
Emery, Mem. Acc. Bologna Bd. 5, 1895; S. 302.
—, D. ent. Z. 1908; S. 316.

Eine Anzahl ☿☿; Spanien (Cadiz); Lehmann. Portugal (Coimbra); Moller. Portugal (Lissabon); Simroth. Marokko (Saffi); Quedenfeld.

An dem Exemplar aus Saffi ist der Knoten des 1. Stielchengliedes vor seiner Verlängerung stark winklig abgesetzt. (Abb. 9).

Abb. 9.

Aphaenogaster testaceo-pilosa Luc. r. **cabylica** n. st. (Abb. 10.)

Unterscheidet sich von der Stammform durch die Skulptur des Thorax und die etwas längeren und weniger schräg aufgerichteten Dornen. Die Seiten des Thorax zeigen außer der feinen, sehr dichten Grundpunktierung eine weitläufige Längs-

runzelung, feiner auf Mesonotum und Epinotum, kräftiger auf dem Pronotum. Auf den Rücken des letzteren hin wird diese Skulptur gröber und hat hier bei dreien von den 5 Exemplaren Querrichtung; bei den beiden anderen ist die Pronotalfläche verworren gerunzelt. Die Skulptur der Mesonotalfläche ist feiner und besteht in einer Punktierung, die aber kräftiger ist als bei der Stammform und nach hinten in feine Längsrunzelung übergeht. Stärker wieder ist die Skulptur der Basalfläche des Epinotums in Gestalt einer kräftigen, runzeligen Punktierung, die nur bei einem Stück Queranordnung zeigt, während sie bei den übrigen mehr oder weniger der Länge nach verläuft. Die feine Grundpunktierung des 2. Knotens wird hinten und auf seinen Seiten von einer feinen Längsstreifung durchzogen, weniger die des 1. Knotens. Abdominaltergit nur ganz unten auf seinen Seiten glatt und glänzend.

Abb. 10.

Die Stücke haben große Ähnlichkeit mit r. *canescens* Em. (Mem. Acc. Bologna (5) Bd. 5, 1895; S. 302). Doch sind die Dornen länger und kaum auf gerichtet; der Kopf ist länger und schmaler, die abstehende Behaarung kurz und abgestutzt.

5 ☿☿ von 6 mm bis 5 mm; Algerien (ohne nähere Angabe); v. Gotsch.

Messor arenarius F.

Fabricius, Mant. Insect. Bd. 1, 1787; S. 310.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 353.
Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 34, 1890; C. R. S. 70.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 439.

Einige ☿☿; Tunis (Insel Djerdah, Bai v. Gabes); Spatz. Mittel-Tunis (Hochebene).

Messor antennatus Em.

Emery, D. ent. Z. 1908; S. 441.

An dem von Emery (l. c.) beschriebenen Exemplar von 7 mm Länge ist das Pronotum nicht gerunzelt. Die vorliegenden Stücke haben ganz vorn auf dem Pronotum eine Anzahl feiner, dichter Querstreifen; ebenso zeigt die Fläche des Mesonotums in ihrer ganzen Länge dichte, feine, etwas verwischte Querstreifung, die auf die Seiten übergeht und hier kräftig ausgebildet ist. Hinterfläche der Stielchenknoten in demselben Grade quergestreift wie die Fläche des Mesonotums. — Kopf des größten Stückes breiter als lang. Augen beider Exemplare in der Mitte der Kopfseiten, ihr Längsdurchmesser wenig mehr als $^1/_5$ der Kopfseiten betragend.

2 ☿☿ von 9 mm bis 7 mm; Marokko (Saffi); Quedenfeld.

Messor barbarus L.

Linné, Syst. nat. ed. 12a Bd. 1, 2, 1767; S. 962.
Roger, Verz. Formicid. 1863; S. 29.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 354.
Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 34, 1890; C. R. S. 68.

Eine Anzahl ☿☿ von 9 mm bis 5 mm; Spanien (Cordova); Lehmann.

Messor barbarus L. r. **capitatus** Latr. v. **grandiceps** n. v.

♀. — Längsriefen des mittleren Teils der Kopffläche nicht parallel nach hinten weitergehend, sondern ein Stück vor den Occipitalhöckern unter einem ungefähr rechten Winkel nach außen auf letztere hin divergent verlaufend, auch an der verschwindenden Skulptur der mittleren ♀♀ noch deutlich zu erkennen. Pronotum der beiden größten Stücke, von den Querriefen des Halsteils abgesehen, in demselben Grade auf seiner ganzen Fläche ungleichmäßig schräg quergestreift. Epinotum derselben Exemplare in Seitenansicht scharf eckig, in ein kleines Dörnchen verlängert; bei den mittelgroßen Exemplaren stumpft sich diese Ecke ab, ist aber auch an den kleinsten, wenn auch hier stark abgerundet, noch gut zu erkennen. — Bart mäßig lang.

Farbe der beiden größten Exemplare schwarz, der mittelgroßen auf dem Thorax, weniger auf dem Kopf, dunkelbraun, bis zu den kleinsten hin braun werdend. Alle Teile stark glänzend. Fühlergeißel, Mandibeln und proximale Teile der Beine dunkelbraun, letztere distalwärts braun, alle mit abnehmender Größe der Stücke entsprechend heller werdend, besonders die Mandibeln.

Eine Anzahl ♀♀ von 12 mm (bei einer größten Kopfbreite von 3 mm) bis 5 mm; Spanien (Cordova): Lehmann.

Messor barbarus L. r. **meridionalis** Andr. v. **grandinida** Sant.

Santschi, Bull. Hist. nat. Afrique Nord 1910; S. 1.

3 ♀♀ von 12 mm bis 10 mm; Marokko (ohne nähere Angabe); Quedenfeld.

Messor barbarus L. r. **minor** Andr.

André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 355.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 451.

Zahlreiche ♀♀ von 7 mm bis 3 mm; Teneriffa (Orotavatal, 200 m, in Erdnestern in einem Lehmweg, teilweise Samen tragend); Tessmann. Teneriffa (Orotava); Heymons. Teneriffa (Orotava); Lehmann. Teneriffa (Orotava); Hintz V.

Messor barbarus L. r. **striaticeps** Andr. v. **striatula** Em.

Emery, Explor. sc. Tunisie (Zool. Hym.) 1891; S. 11.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 356.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 453.

Eine Anzahl ♀♀ von 6,5 mm bis 4,5 mm; Algerien (Biskra); Heymons.

Messor barbarus L. r. **striaticeps** Andr. v. **curvispina** Kar.

Karawaiew, Rev. Russe d'Ent. Bd. 12, 1912; S. 10.

Bei den größten Exemplaren und einigen mittelgroßen treten die Seitenkanten des in Seitenansicht etwas konvexen Epinotums fast bis zur Meso-Epinotalnaht hin scharf hervor; zwischen ihnen und den Stigmen eine deutliche Längsfurche. Epinotaldornen schmal, leicht nach hinten gebogen, am Ende spitzig, so lang wie die Hälfte ihres Abstandes am Grund. — Skulptur des Pronotums auf dessen Seiten parallel seinem Vorder- und Hinterrand verlaufend, mehr punktiert als gestreift, auf der

Fläche in der hinteren Ecke ausgesprochen punktiert. — Tiefschwarz, nach dem Ende der Beine hin braunschwarz werdend.

Zahlreiche ♀♀ von 9 mm bis 5 mm; SO.-Algerien (Bou Chachbah, 260 km südl. Ouargla; 7. 1. 12; In Kelemet; 7. 2. 14); v. Geyr.

Messor barbarus L. r. **striaticeps** Andr. v. **brevispinosus** n. v.

Bei einigen Exemplaren tritt die bei *curvispina* Kar. vorher erwähnte Längsfurche zwischen den hier weniger scharf ausgebildeten mehr geraden Seitenkanten des Epinotums und dem Stigma darunter ebenfalls hervor. Dornen des Epinotums auf breiter Basis, kurz, ungefähr so lang als letztere von innen her gesehen breit ist, von ihr nicht abgesetzt, am Ende zugespitzt. — Pronotum mit mäßig feinen, unregelmäßig wellig verlaufenden Querrunzeln, die sich auf die Seiten hin parallel seinem Vorderrand und Unterrand fortsetzen und nach der hinteren Ecke hin feiner und undeutlicher werden. Zwischen den Runzeln ist der Untergrund punktiert; auf den Hinterecken der pronotalen Seiten ist letztere Skulptur vorherrschend, während die Längsriefen verschwinden. — Bart auf der Kopfunterseite deutlich, aber nur mäßig ausgebildet. — Schwarz, Mandibeln, Hüften, Beine und Abdomen dunkelbraun, letzteres stark glänzend und nur auf der distalen Hälfte mit sparsam verteilten, mäßig langen, geraden und abstehenden Borsten.

Einige ♀♀ von 8,5 mm bis 7 mm; Marokko (südl. v. Atlas); v. Erlanger.

Messor barbarus L. r. **meridionalis** Andr. v. **laeviceps** n. v.

Ausgezeichnet durch den spiegelnd glatten Kopf, der nur zwischen den Stirnleisten einige flache Riefen zeigt und hinten ganz flach konkav ist. Epinotum kräftig quergestreift, mit sehr kurzen, stark divergenten Dornen auf breiter Basis.

Einige ♀♀ von 7 mm bis 4 mm; Marokko (Saffi); Quedenfeld.

Messor planiceps n. sp. (Abb. 11.)

♀. — Kopf etwas breiter als lang, seine Seiten, von vorn gesehen, parallel, wenig konvex, in demselben Grad der Hinterrand; die Occipitalecken sehr stark

Abb. 11.

abgerundet. Längsdurchmesser der Augen etwas weniger als $^2/_5$ der Kopfseiten betragend, ein wenig nach hinten gerückt. Vorderrand des Epistoms gerade. An den Mandibeln, deren Außenrand ziemlich stark konvex ist, sind nur 2—3 der abgestumpften, apikalen Zähne ausgebildet, denen sich ein undeutlich gezähnter Innenrand anschließt. Die Fühlerschäfte überragen, dem Kopf parallel seiner Mittellinie

angelegt, dessen Hinterrand um etwas mehr, als sie am Ende breit sind. Unterfläche des Kopfes eben, von der Seite her betrachtet sich unter einem deutlichen, kaum abgerundeten Winkel an die in Seitenansicht nicht sehr konvexe Occipitalfläche anschließend und dadurch an *M. caviceps* For. erinnernd.

Pro-Mesonotum, von der Seite gesehen, stark und vorn und hinten gleichmäßig gewölbt, das Epinotum sich unter einem breit ausgerundeten, stumpfen Winkel anschließend und rhombisch umgrenzt. Seine Basalfläche ist etwas länger als die unter einem Winkel von ungefähr $1^1/_2$ Rechten sich anschließende Abfallfläche und bis auf diese hin in der Querrichtung konkav. Die Basalfläche zeigt jederseits eine in ihrer hinteren Hälfte ziemlich scharf hervortretende Kante, die sich auf den Abfall fortsetzt. Epinotaldornen sind nicht vorhanden: das Epinotum ist an den betreffenden Stellen in Seitenansicht abgerundet.

Stielchenknoten 1, von der Seite betrachtet, schmal, keilförmig, vorn auf der Stielchenverlängerung flach stumpfwinklig eingedrückt, oben abgerundet.

Kopf auf der ganzen Fläche mit Skulptur: dicht stehende, ziemlich feine Längsstreifen, zwischen Auge und Fühlergrube kräftiger, letztere von konzentrischen Bogenstreifen umgeben. In der Augengegend und weiter auf den Hinterkopf hin geht diese Skulptur in eine gestrichelte Punktierung über, welche die Längsanordnung, die nach den Occipitalecken zu divergiert, noch erkennen läßt. Den Hinterkopf bedeckt eine in derselben Weise ausgebildete Querskulptur, außerdem eine Anzahl weitläufig stehender, größerer, sehr flacher Punkte. Epistom und Stirnfeld in Fortsetzung der Kopfskulptur längsgestreift, ebenso die Mandibeln in Fortsetzung der Wangenskulptur.

Pronotum mit ineinander liegenden Bogenriefen, so daß es vorn quer-, auf der anschließenden Fläche und den Seiten längsgestreift ist. (Bei einem Stück bilden die Riefen auf der Fläche nahezu konzentrische Kreise.) Der hintere Teil der Pronotalseiten ist mehr oder weniger gestrichelt punktiert. Scheibe des Mesonotums längs-, weiterhin oder auch vollständig quergerunzelt; auf die Seiten hin verläuft die Skulptur regelmäßig von oben nach unten, ähnlich wie auf dem Pronotum in eine gestrichelte Punktierung übergehend. Basalfläche und Abfall des Epinotums kräftig quergerieft, die Skulptur seiner Seiten wie die des Mesonotums. Vorderflächen der Stielchenknoten glatt. Hinterflächen sehr fein und sehr dicht punktiert. Abdomen glatt, mit mikroskopisch feiner, lederartiger Runzelung.

Kopf schwarz, mit einem von einer Vorderecke zur andern reichenden schmalen, braunen, schwarz gesäumten Band, darüber an jeder Ecke ein brauner Fleck. Mandibeln hellbraun, mit geschwärztem Außenrand und ebensolchem Zahnrand. Dieselbe hellbraune Färbung haben Fühler und Beine: Oberschenkel der letzteren im mittleren Teil meist etwas dunkler. Thorax, Stielchenglieder und Abdomen dunkler braun, etwas rötlich schimmernd.

Kopf und hintere Fläche der Stielchenknoten seidenglänzend; etwas stärkeren Glanz zeigen der distale Teil des Hinterkopfes und der Thorax, noch mehr die Vorderfläche der Stielchenknoten und das Abdomen.

Auf Thorax, Stielchenknoten und Abdomen wenige kurze Borsten, hier und da vereinzelt eine längere: Epistomvorderrand mit einer Reihe langer, gebogener Borsten:

noch längere solcher bilden auf der Unterseite des Kopfes einen Bart. Borsten hell rotbraun.

Eine Anzahl ☿☿ von 6,5 mm bis 5 mm; SO.-Algerien (Bou Chachbah); 7. 1. 12; v. Geyr.

Monomorium salomonis L.

Linné, Syst. nat. ed. 10, Bd. 1, 1758; S. 580.
Roger, Berlin. ent. Z. Bd. 6, 1862, S. 294.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 336.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 674.

Eine Anzahl ☿☿; SO.-Algerien (In Kelemet); 6. 2. 14; v. Geyr. Teneriffa (La Paz, in einem Erdloch); Tessmann. Teneriffa (Orotava); Heymons.

Monomorium salomonis L. v. **subnitida** Em.

Emery, D. ent. Z. 1908; S. 676.

4 ☿☿; Marokko (Saffi); Quedenfeld.

Monomorium salomonis L. v. **areniphila** Sant.

Santschi, Bull. Soc. Hist. nat. Afrique Nord, Jhrg. 3, 1911; S. 10.

5 ☿☿; Algerien (Biskra); 4.—7. 4. 14; Heymons.

Monomorium salomonis L. v. **obscuratum** n. v. (Abb. 12.)

Der var. *areniphila* Sant. ähnlich. — Einkerbung zwischen Mesonotum und Epinotum tiefer als bei der Stammform. Epinotum ohne Längsfurche, seine Basalfläche hinten nur plattgedrückt. Kopf hinten ganz wenig konvex, fast gerade. Längsdurchmesser der Augen fast $^1/_3$ der Kopfseiten betragend. — Färbung dunkelbraun, das Mesonotum und der 2. Stielchenknoten rötlich schimmernd bis bräunlich rot, die Stielchenverlängerung des 1. Knotens und die Mandibeln gelbbraun. — Kopf und Pronotum ziemlich stark, Abdomen stark glänzend.

Abb. 11.

Einige ☿☿ von 2,5 mm bis 2 mm Länge; SO.-Algerien (Ouargla); 24. 12. 13; v. Geyr.

Monomorium niloticum Em. r. **gracilicorne** n. st.

Im Profil des Thorax und in der Gestalt des Kopfes mit der Stammform (Emery, Ann. Mus. Genova Bd. 16, 1881; S. 531) übereinstimmend, durch folgende Merkmale davon unterschieden: Die Keulenglieder der Fühlergeißel sind noch gestreckter als bei dieser; die Fühlerkeule erscheint daher noch schlanker. Epinotum ohne Längsfurche. Thorax, teilweise auch Beine und Stielchenglieder rotbraun wie bei der Stammform, Kopf braun. Alle Teile des Körpers, das Abdomen ausgenommen, matt.

Eine Anzahl ☿☿ von 2,5 mm bis 2 mm; SO.-Algerien (In Kelemet); 6. 2. 14; v. Geyr.

Myrmica scabrinodis Nyl. r. **schencki** Em.

Emery, Zool. Jahrb. Syst. Bd. 8, 1895; S. 315.
—, D. ent. Z. 1908; S. 178.
Forel, Mt. Schweiz. ent. Ges. Bd. 12 (Beilage zu Heft 7/8), 1915; S. 29.

Kopf und Abdomen dunkel schwarzbraun; Schultern des Pronotums, Epinotum an der Meso-Epinotalnaht, bei manchen Exemplaren auch die Kuppen der Stielchenknoten, ein wenig gebräunt; Fühler, Mandibeln, Thorax, die Stielchenknoten und Beine hell rötlichgelb.

Vielleicht die nach Emery in S.-Europa gemeine var. *sabuleti* Mein., bei der ☿ und ♀ von der typischen *scabrinodis* Nyl. nicht zu unterscheiden. Doch weist die Gestalt des 1. Knotens (Emery, D. ent. Z. 1908; S. 176, Abb. 10) deutlich auf *schencki* Em. hin.

Zahlreiche ☿☿; Teneriffa (Santa Cruz); 16. 8. 09; Heymons.

Myrmica ruginodo-laevinodis For.

Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 77.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 169.

Epinotalabfall glatt und glänzend; Stielchenknoten 2 stark gerunzelt, mit einigen groben Punkten, schwach glänzend.

2 ☿☿; Spanien (Cordova); Lehmann.

Dolichoderinae.

Iridomyrmex humilis Mayr.

Mayr, Ann. Soc. nat. Modena Bd. 3, 1868; S. 164.
Newell-Barber, Bull. U. St. Dep. Agric. (Ent.), Bull. 122, 1913; S. 27.

Zahlreiche ☿☿; sämtlich von Teneriffa (Orotava); Heymons, Michaelis, Lehmann (von letzterem als Hausameise hervorgehoben), Tessmann (auf der Terrasse der Pension „el Cipres", auf Blüten im Park von Hotel Humboldt, an Bäumen).

Tapinoma erraticum Latr. v. **nigerrimum** Nyl.

Nylander, Ann. Sc. nat. Zoll. (4) Bd. 5, 1856; S. 71.
Mayr, Europ. Formicid. 1861; S. 41.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 223.

Eine Anzahl ☿☿; Spanien (Cordova); Lehmann. Marokko (Saffi); Quedenfeld; Algerien (Biskra); 4. 7. 14; Heymons.

Camponotinae.

Plagiolepis pygmaea Latr.

Latreille, Ess. hist. Fourmis France 1798; S. 162.
Schenck, Jhrb. Ver. Natkd. Nassau Bd. 8, 1852; S. 68.
Mayr, Europ. Formicid. 1861; S. 43.
Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 45.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 208.

Eine Anzahl ☿☿; Algerien (Constantine). Heymons; Teneriffa (Tegina). Lehmann. Teneriffa (Agua Manza); Tessmann. Teneriffa (Ratamas); Heymons.

Myrmecocystus viaticus F. r. **bicolor** For.

Fabricius, Mant. Insect. Bd. 1, 1787; S. 308.
Mayr, Verh. Ges. Wien Bd. 5, 1855; S. 382.
—, Europ. Formicid. 1861, S. 45.
Emery u. Forel, Mt. Schweiz. ent. Ges. Bd. 5, 1879; S. 449.
André, Spéc. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 167.
Emery, Mem. Acc. Bologna (6) Bd 3, 1906; S. 184.
Forel, Bull. Soc. Vaud. Bd. 44, 1908; S. 14 u. 15.

Einige ☿☿; SO.-Algerien (Oued Agelil); 11., 21., 27. 3. 14; v. Geyr.

2 ☿☿ von 10 mm Länge aus Tripolis (ohne nähere Angabe) sind dadurch ausgezeichnet, daß ihre Pubescenz nicht silbergrau ist, sondern auf allen Körperteilen einen ausgeprägten grünen Schimmer zeigt.

Myrmecocystus viaticus F. r. **bicolor** For. v. **megalocola** Foerst.

Foerster, Verh. naturw. Ver. preuß. Rheinld. Bd. 7, 1850; S. 490.
Emery u. Forel, Mt. Schweiz. ent. Ges. Bd. 5, 1879; S. 449.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 167.
Emery, Mem. Acc. Bologna (6) Bd. 3, 1906; S. 184.

1 ☿ von 9,5 mm; Algerien (Lambessa); Schaposchnikoff.

Myrmecocystus viaticus F. r. **bicolor** F. v. **laevior** n. v.

Färbung des Körpers, das Abdomen ausgenommen hell rotbraun, heller als bei den vorher angeführten Stücken der r. *bicolor* von Oued Agelil, die Schuppe bei 2 Exemplaren schwarz bis schwarzbraun wie das Abdomen, bei den übrigen rotbraun wie der Thorax. Hüften und Beine schwarz. Kopfskulptur feiner als bei *bicolor*, der Kopf daher etwas, die Occipitalecken und die äußerste Fläche des Hinterkopfes stärker glänzend.

5 ☿☿ von 9 mm bis 8 mm; SO.-Algerien (ohne nähere Angabe); 21. 2. 13; v. Geyr.

Myrmecocystus viaticus F. v. **hispanicus** For.

Forel, Mt. Schweiz. ent. Ges. Bd. 10, 1903; S. 267.
Emery, Mem. Acc. Bologna (6) Bd. 3, 1906; S. 183.

3 ☿☿ von 8 mm bis 6,5 mm; Spanien (Cordova); Lehmann.

Myrmecocystus albicans Rog. r. **ruber** For.

Forel, Mt. Schweiz. ent. Ges. Bd. 10, 1903; S. 368.
Emery, Mem. Acc. Bologna (6) Bd. 3, 1906; S. 178.

1 ☿ von 3 mm; SO.-Algerien (In Kelemet); 6. 2. 14; v. Geyr.

Myrmecocystus albicans Rog. r. **ruber** For. v. **rosenhaueri** Em.

Emery, Mem. Acc. Bologna (6) Bd. 3, 1906; S. 179.

2 ☿☿ von 6 mm bis 5,5 mm; Spanien (Cordova); Lehmann.

Myrmecocystus albicans Rog. r. **lividus** Andr. v. **arenaria** For.

Forel, Bull. Soc. Vaud. Bd. 45, 1909; S. 384.

Eine Anzahl ☿☿ von 5 mm bis 3,8 mm; SO.-Algerien (ungefähr 30 km nördlich Amgid); 10. 2. 14; (Oued Abu); 19. 1. 14; v. Geyr.

Myrmecocystus (Machaeromyrma) bombycinus Rog.

Roger, Berlin. ent. Z. Bd. 3, 1859, S. 232.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 168.
Emery, Mem. Acc. Bologna (6) Bd. 3, 1906; S. 185.
Forel, Rev. Suisse Zool. Bd. 24, 1916; S. 441.

1 ♀ von 11,5 mm, eine Anzahl ☿☿ von 8 mm bis 4,5 mm; SO.-Algerien (In Kelemet; 7. 1. 14; Gassi Abu; 13. 1. 14; Gourd Torba, ungefähr 60 km südlich Ouargla; 1. 1. 14); v. Geyr.

Myrmecocystus (Machaeromyrma) bombycinus Rog. v. **bruneipes** Sant.

Santschi, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 55, 1911; S. 287.

Mehrere ♀♀ von 12,5 mm, eine Anzahl ☿☿ von 10 mm bis 7 mm, 2 ☿☿ von 12 mm; Algerien (Biskra); 6. 4. 14; Heymons.

Acantholepis frauenfeldi Mayr v. **nigrescens** Kar.

Karawaier, Rev. Russe d'Ent. Bd. 12, 1912; S. 15.

Eine Anzahl ☿☿; SO.-Algerien (Oued Abu; 19. 1. 14; Oued Agelil; 19. 3. 14); v. Geyr.

Prenolepis (Nylanderia) longicornis Latr.

Latreille, Hist. nat. Formis 1802; S. 113.
Mayr, Verh. Ges. Wien Bd. 12, 1862; S. 698.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 203.
Forel, Grandidier, Madagascar Bd. 20, 2, 1891; S. 81.
Emery, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 50, 1906; S. 134.
—, D. ent. Z. 1910; S. 129.

Eine Anzahl ☿☿; Teneriffa (Orotava); 21. 8. 09; Heymons.

Lasius niger L.

Linné, Syst. nat. ed. 10a Bd. 1, 1758; S. 580.
Fabricius, Syst. Piez. 1804; S. 415.
Mayr, Europ. Formicid. 1861; S. 49.
Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 46.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 192.
Forel, Mt. Schweiz. ent. Ges. (Beiheft zu Heft 7/8 von Bd. 12) 1915; S. 53.

Eine Anzahl ☿☿; Spanien (Madrid); v. Scheffer. Teneriffa (Orotava); Heymons, Tessmann.

Lasius emarginatus Ol.

Olivier, Encycl. méth. Insect. Bd. 6, 1791; S. 494.
Fabricius, Syst. Piez. 1804; S. 416.
Mayr, Europ. Formicid. 1861; S. 50.
Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 49.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 193.
Forel, Mt. Schweiz. ent. Ges. (Beiheft zu Heft 7/8 von Bd. 12) 1915; S. 53.

1 ☿; Portugal (Oporto); Simroth.

Lasius emarginatus Ol. v. **nigro-emarginatus** For.

Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 47.
—, Mt. Schweiz. ent. Ges. (Beiheft zu Heft 7/8 von Band 12) 1915; S. 53.

Zahlreiche ☿☿; Teneriffa (Ratamas, 2500 m; 26. 8. 09); Heymons. Teneriffa (Orotava, Barranca de la Reina, 450 m, Nest unter Steinen) (Agua Manza) (La Paz); Tessmann.

Formica (Serviformica) fusca L. r. **rufibarbis** F.

Fabricius, Entom. Syst. Bd. 2, 1793; S. 355.
Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 53.
Emery, D. ent. Z. 1909; S. 197.
Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 57, 1913; S. 361.
—, Mt. Schweiz. ent. Ges. (Beiheft zu Heft 7 8 von Bd. 12) 1915; S. 64.

Eine Anzahl ☿☿; Spanien (Madrid); v. Scheffer. Portugal (Oporto); Simroth.

Camponotus (Myrmosericus) cruentatus Latr.

Latreille, Hist. nat. Fourmis 1802; S. 116.
Mayr, Europ. Formicid. 1861; S. 36.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 147.
Forel, Mém. Soc. ent. Belg. Bd. 20, 1912; S. 91.

Eine Anzahl ☿☿ von 10,5 mm bis 7 mm; Spanien (Montserrat); Lehmann. Marokko (Tanger); Quedenfeld.

Camponotus (Myrmoserius) feae Em. v. **erythropus** Em.

Emery, Ann. Soc. ent. France Bd. 62, 1893; S. 87.

Zahlreiche ☿☿ von 10 mm bis 5,5 mm, mehrere ☿☿; Teneriffa (Orotava); Heymons. Eine Anzahl ☿☿ von 8 mm bis 5 mm; Teneriffa (Orotava, Weg zur Cumbre in der Erica-Region zwischen 1300 m bis 1600 m); Tessmann.

Camponotus (Myrmosericus) feae Em. v. **excelsus** Em.

Emery, Ann. Soc. ent. France Bd. 62, 1893; S. 88.

Zahlreiche ☿☿ von 10 mm bis 5 mm; Teneriffa (Orotava), Heymons. Diese Exemplare (von Fuente di Pedro) zeigen deutlich die Merkmale der Var., besonders die Rotfärbung des basalen Drittels des 1. Abdominalsegments; das Rot ist auch sonst intensiver als bei *erythropus* Em., auch bei einem ☿ derselben Art. — An den Stücken von Monteverde von 7,5 mm bis 5 mm ist das Rot viel deutlicher, doch bei einigen bis zum Verschwinden.

Camponotus (Myrmosericus) rufoglaucus Jerd. r. **micans** Nyl.

Nylander, Ann. Sc. nat. (4) Bd. 5, 1856; S. 55.
Mayr, Europ. Formicid. 1861; S. 36.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 147.
Emery, Ann. Soc. ent. France Bd. 64, 1895; S. 49.

Eine Anzahl ☿ ☿ von 10 mm bis 4,5 mm; Marokko (Saffi); Quedenfeld. Kanar. Inseln (Isoletta); Lehmann. (Gran Canaria); Hintz V.

Camponotus (Orthonotomyrmex) lateralis Ol.

Olivier, Encycl. méthod. Insect. Bd. 6, 1791; S. 497.
Mayr, Europ. Formicid. 1861; S. 36.
Forel, Fourmis Suisse 1874; S. 40.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 150.

1 ☿ von 5 mm; Portugal (Oporto); Simroth.

Camponotus (Orthonotomyrmex) lateralis Ol. v. **foveolatus** Mayr.

Mayr, Verh. Ges. Wien Bd. 3, 1853; S. 277.
Forel, Bull. Soc. Vaud. Bd. 16, 1881; S. 94.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 151.

Einige ☿☿ von 4 mm bis 3,5 mm; Algerien (ohne nähere Angabe); v. Gotsch.

Camponotus (Orthonotomyrmex) sicheli Mayr.

Mayr, SB. Akad. Wien Bd. 53, 1866; S. 488.
André, Spec. Hym. Europe Algér. Bd. 2, 1883; S. 150.

1 ☿. — Teneriffa (Agua Manza); Tessmann. — Fand sich zusammen in demselben Sammelglas mit *Cremastogaster albuaudi-noualhieri* (s. Emery, Ann. Soc. ent. France Bd. 62, 1893; S. 88).

Camponotus (Orthonotomyrmex) sericeus F.

Fabricius, Suppl. ent. syst. 1798; S. 279.
Mayr, Verh. Ges. Wien Bd. 12, 1862; S. 675.
Forel, Grandidier, Madagascar Bd. 20, 2, 1891; S. 56.

1 ☿ von 6,5 mm; SO.-Algerien (Gara Djenoun); 10. 3. 14; v. Geyr.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. **samius** For. v. **rectinotus** n. v. (Abb. 13.)

Die Exemplare stimmen mit gleich großen der r. *samius* (Berlin. ent. Z. Bd. 32, 1888; S. 262) überein bis auf die Gestalt des Epinotums, dessen Basalfläche in Seitenansicht geradlinig, ein wenig eingedrückt, ist und nach hinten unter einem abgerundeten stumpfen Winkel, nicht gleichmäßig gerundet, abfällt; das Epinotum ist gestreckter als das der r. *samius*. — Färbung blaßgelb, der Kopf bräunlich, das ganze erste Segment des Abdomens blaßgelb, ohne Flecke, die übrigen Segmente von der Farbe des Kopfes.

2 ☿☿ von 6,5 mm: Tripolis (Ain Sar); v. Gotsch.

Abb. 13.
Oben: *Camponotus maculatus* F. r. *samius* For.
Unten: v. *rectinotus* n. v.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. **thoracicus** F.

Fabricius, Syst. Piez. 1804; S. 397.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 193.

Eine Anzahl ☿☿ von 13 mm bis 6 mm; Algerien (Biskra) Heymons.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. **thoracicus** F. v. **oasium** For.

Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 34, 1890; C. R. S. 65.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 194.

Eine Anzahl ☿☿ von 14 mm bis 9 mm; SO.-Algerien (Hassi Mejira, 26. 12. 13; Oued Abu, 19. 1. 14; In Kelemet, 7. 2. 14; Oued Gif Aman, 21. 3. 14); v. Geyr.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. barbaricus Em.

Emery, Rend. Ac. Bologna 1904/05, 1905; S. 31.
—, D. ent. Z. 1908; S. 197.

Eine Anzahl ☿☿ von 13 mm bis 9,5 mm; Tunis (Keruan); Quedenfeld. Tripolis; v. Gotsch.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. xanthomelas Em.

Emery, Rend. Ac. Bologna 1904/05, 1905; S. 34.
—, D. ent. Z. 1908; S. 197.

Übereinstimmend mit einem Vergleichsexemplar aus Lambessa von Prof. Emery. Nur das Epinotum erscheint in Seitenansicht dadurch, daß seine Basalfläche kürzer und der Epinotalwinkel kleiner ist, gedrungener. Dieselbe Erscheinung ist an einigen ☿☿ der Sammlung des Museums, aus Marseille (Prof. Forel) stammend und als var. von r. *dichrous* bezeichnet, zu beobachten.

3 ☿☿ von 8,5 mm bis 7 mm; Spanien Montserrat; Lehmann.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. occipitalis n. st. (Abb. 14.)

☿ maj. — Kopf etwas länger als breit, mit parallelen, fast geraden Seiten, die nur vorn und hinten, vor dem Mandibulargelenk flacher, vor den Occipitalecken etwas stärker gebogen sind. Occipitalecken schmaler und daher spitzer nach hinten vorspringend als bei den meisten anderen Formen (Abb. 14 oben, *xanthomelas*). Hinterfläche des Kopfes zwischen den Ecken breit abgeflacht, vorn durch eine abgerundete, aber deutliche Kante begrenzt, welche, wenn man die Kopffläche von vorn betrachtet, geradlinig erscheint. Mehr von oben und vorn gesehen, erscheint der Hinterkopfrand tief, breit und am Grund flach ausgebuchtet. Dem Kopf nach den Occipitalecken hin angelegt, erreichen die Fühlerschäfte diese nicht.

Abb. 14.
Camponotus maculatus F. r. *occipitalis* n. st. Oben: Hinterrand des Kopfes von r. *xanthomelas* Em.; darunter: von r. *occipitalis* n. st., beide von oben und vorn gesehen.

Basalfläche des Epinotums ungefähr doppelt so lang als der Abfall, in den sie unter stark abgerundetem Winkel übergeht, abgeflacht oder auch leicht eingedrückt, an den Seiten, besonders vorn, leicht gekantet. — Schuppe dick, mit oben konvexer Vorderfläche und fast gerader Hinterfläche, ohne schneidenden Rand, der abgerundet ist. — Tibien ohne dorsale Kante.

Körper, auch die Unterseite des Kopfes, mit spärlichen, mäßig langen, gelblichen Borsten. Hintere Tibien mit einer Doppelreihe von 4—6 Stachelborsten.

Kopf, Thorax und Schuppe dicht gestrichelt punktiert und matt glänzend. Abdomen mikroskopisch fein quergerieft und glänzend.

Färbung dunkelbraun. Mandibeln, Occipitalecken und die distalen Teile der Thoraxsegmente sowie die Schuppe rötlich braun. Hüften und Fühlergeißeln hellbraun.

Beine gelb, die proximalen Enden der Oberschenkel, ihre Außenkante ausgenommen, leicht gebräunt. Abdomen schwarzbraun, oberhalb der Stielcheneinlenkung mehr oder weniger heller; Segmente ganz schmal blaßgelb gesäumt.

☿ med. u. min. — Über die kleineren der großen Exemplare zu den mittleren hin verschwindet in gewöhnlicher Weise die charakteristische Form des Hinterkopfes der großen ☿☿. Die Occipitallappen werden kürzer und stumpfer; die Occipitalausbuchtung wird flacher; die Kopfseiten erscheinen länger, so daß bei dem kleinsten Stück der Hinterkopf flach halbkreisförmig konvex ist, die Seiten des Kopfes gerade sind. Ebenso verlängern sich die Fühler, so daß an den kleinsten Exemplaren deren Schäfte die Occipitalecken um mehr als die Hälfte überragen. Epistom sehr scharf gekielt.

Die dunkle Färbung der großen Stücke geht über die mittleren zu den kleinen hin in Braun über, doch so, daß der Prothorax etwas heller bleibt als der übrige Teil der Brust. Auch die Fühlerschäfte werden heller; beim kleinsten ☿ sind sie gelbbraun wie die Geißel. Bei letzterem ist der ganze Vorderkopf bis zur Augengegend hin so gefärbt.

Beborstung des Kopfes, auch seiner Unterfläche, viel länger als bei den großen ☿☿.

Kopf und Thorax infolge der feineren Skulptur mehr glänzend.

Einige ☿☿ von 8,5 mm bis 5,5 mm; SO.-Algerien (Amgid); 17. 2. 14; v. Geyr.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. alii For.

Forel, Ann. Soc. ent. Belg. Bd. 34, 1890; C. R. S. 61.
Emery, D. ent. Z. 1908; S. 202.

Einige ☿☿ von 8 mm bis 5 mm; Marokko (Tanger); Quedenfeld.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. hesperius Em.

Emery, Ann. Soc. ent. France Bd. 62, 1893; S. 85.
—, D. ent. Z. 1908; S. 204.

Mit einer Cotype von Prof. Emery übereinstimmend. Doch ist der Thorax dunkelbraun, an den Nähten etwas heller, bei vielen der großen Stücke ist er fast schwarz, die Beine dementsprechend dunkler braun.

Zahlreiche ☿☿ von 10,5 mm bis 5 mm; Teneriffa (Orotava); Heymons. Teneriffa (La Paz); Tessmann. Teneriffa (ohne nähere Angabe); Hintz V. Pinar; Lehmann.

Die äthiopischen Thyrididen nach dem Material des Berliner Zoologischen Museums.

Von

Max Gaede.

Mit 11 Abbildungen im Text.

(Eingesandt im Dezember 1916.)

In dem bekannten *Lepidopterorum Catalogus* hat als Teil 20 K. W. von Dalla Torre ein Verzeichnis der *Thyrididae* gegeben, in welchem 68 äthiopische Arten aus 15 Gattungen aufgeführt werden. Von diesen enthalten 6 Gattungen ausschließlich äthiopische Arten, nämlich *Heteroschista* Wrr. (1 Art), *Isothauma* Wrr. (2 Arten), *Proterozeuxis* Wrr. (4 Arten), *Tridesmodes* Wrr. (2 Arten), *Vaena* Wlk. (1 Art) und *Iridesmoides* Beth.-B. (2 Arten) — zusammen gerade ein Dutzend Arten. Der Rest von 9 Gattungen mit 56 Arten ist so verteilt, daß 3 Gattungen, nämlich *Dixoa* Hmps., *Plagiosella* Hmps. und *Beguma* Wrr., neben äthiopischen Arten nur noch indo-malaiische aufweisen, in den übrigen 6 Gattungen: *Dysodia* Clem., *Mathoris* Guen., *Striglina* Guen., *Hypolamprus*[1]) Hmps., *Rhodoneura* Guen. und *Symphleps* Wrr., aber auch noch Arten aus dem neotropischen Gebiet enthalten sind. Es fragt sich indessen, ob der Tiergeograph aus diesen Feststellungen irgendwelche Schlüsse zu ziehen berechtigt wäre.

I. Die rein äthiopischen Gattungen.

1. Von *Vaena eacleoides* Wlk. (1873) hat schon Warren 1909 in Nov. Zool. XVI S. 122 festgestellt, daß sie keine Thyridide, sondern eine Geometride ist, zu welcher *Cicopteryx ochreata* Holl. (1893) als Synonym gehört.

2. Eine Gattung *Iridesmoides* hat Bethune-Baker nirgends aufgestellt. Er beschreibt wohl 1911 zwei *Iridesmiodes*, wie Grünberg im Arch. f. Naturg. 1912 (78, B. 7), S. 139 (nicht 137!), ganz richtig angibt, und nicht *Iridesmoides*, wie ihn von Dalla Torre fälschlich verbessert. Die eine dieser neuen Arten, *I. cymaeasticha*, vergleicht er mit *ansorgei* Wrr. und beweist damit, daß sein — übrigens nirgends definierter — Gattungsname *Iridesmiodes* nichts anderes als ein einfacher Druckfehler für *Tridesmodes* Wrr. ist.

3. Von seiner Gattung *Heteroschista* behauptet Warren 1903, daß sie sich von allen übrigen Thyrididen-Gattungen durch die langgestielten Rippen 9+10 des Vorderflügels unterscheide. Dagegen führt Hampson schon 1897 in seinem „Schlüssel" zu den ihm bekannten Thyrididen-Gattungen zwei Gattungen: *Mathoris* Guen. und *Vadata* Wlk. mit demselben Charakter auf. Überdies ist *Heteroschista nigranalis* Wrr. ♂ ohne Zweifel mit *Mathoris lenistrialis* Hmps. ♀, wenn nicht spezifisch identisch, mindestens kongenerisch. Und wie sich *Heteroschista* von *Mathoris* überhaupt unter-

[1]) Über den Namen *Hypolamprus* siehe Seite 370 unter 6.

scheiden soll, hat Warren nicht ausreichend angegeben, denn der robuste Körperbau findet sich bei *Mathoris* auch, die geringe Verschiedenheit in der Behaarung der Tibien kann aber allein doch noch keine Abtrennung einer Gattung begründen.

4. *Proterozeuxis* Wrr. unterscheidet sich nach Warren von *Plagiosella* Hmps. nur durch bei ♂ und ♀ gekämmte Fühler, so daß wahrscheinlich *Pl. pectinifera* Hmps. (1906) zu *Proterozeuxis* Wrr. (1899) gehören wird. Um so mehr ist dies wahrscheinlich, da Warren seine *Pr. brunnea* (1908) mit „*Rhodoneura*“ *pectinifera* Hmps. vergleicht. Hampson hält bekanntlich die Gründung neuer Gattungen auf kleinere Abweichungen für unrichtig und brauchte daher den Namen *Proterozeuxis* nicht zu beachten; wäre Warren aber konsequent gewesen, so hätte er die Gattung *Rhodoneura* im Sinne Hampsons spalten und die Abteilung I bei Hampson 1897 S. 616 mit den indischen Arten *munda* Hmps. und *plana* Swinh., nebst der später hinzu gekommenen äthiopischen *pera* Hmps., zu einer selbständigen Gattung erheben müssen, welche sich zu *Rhodoneura* ebenso verhält wie *Proterozeuxis* zu *Plagiosella*.

Ergebnis: Von den 6 rein äthiopischen Gattungen des Catalogus Thyrididarum haben höchstens 3 Bestand: *Isothauma*, *Proterozeuxis* und *Tridesmodes*.

II. Die äthiopischen Mischgattungen.

A. Die äthiopisch-indomalaiischen Gattungen.

Von den 3 Gattungen des Catalogus Thyrididarum, welche zu dieser Gruppe gehören, müßte *Dixoa* Hmps. als äthiopisch gestrichen werden, wenn nur *D. trijuncta* Wrr. zu berücksichtigen wäre. Da Warren für *trijuncta* ausdrücklich angibt, daß die Rippen 8+9+10 im Vorderflügel gestielt sind, so ist sie zu *Symphleps* Wrr. zu stellen, auch wenn sie ganz anders gezeichnet ist, denn das Adersystem ist nun einmal oberstes Gattungsmerkmal und nicht die mehr oder weniger große äußere Ähnlichkeit in der Zeichnung. Eine andere Art, deren Stellung ihrem Autor selbst zweifelhaft blieb, ist *Beguma radiata* Wrr. Er stellt diese zusammen mit *B. constellata* Wrr. trotz der Unterschiede in der Fühlerbildung und Flügelform und gibt nichts an über eine Anhangszelle im Vorderflügel, durch deren Besitz die indische *B. constellata* nach Hampson sich von allen andern Thyrididen geradezu gruppenbildend unterscheidet. Demnach bleibt die Stellung der äthiopischen *B. radiata* durchaus unsicher.

Ergebnis: Von den durch v. Dalla Torre aufgeführten Gattungen *Dixoa*, *Plagiosella* und *Beguma* kann als äthiopisch mit Sicherheit nur noch *Plagiosella* in Frage kommen.

B. Die kosmopolitischen Gattungen.

Schon aus dem oben Entwickelten geht hervor, daß *Heteroschista* Wrr. als Synonym zu *Mathoris* Guen. zu bringen sein dürfte und daß die äthiopische *Rhodoneura pera* Hmps. einer selbständigen Gattung angehören müßte, wenn *Proterozeuxis* Wrr. neben *Plagiosella* Hmps. bestehen bleiben soll, und daß *Dixoa trijuncta* in *Symphleps trijuncta* zu ändern ist. An der Tatsache des Bestandes von nicht weniger als 6 in der Einleitung schon aufgezählten kosmopolitischen Gattungen dieser verhältnismäßig kleinen Familie der *Thyrididen* wird indessen hierdurch vorläufig nichts geändert.

III. Im Katalog der Thyrididen fehlende äthiopische Arten.

v. Dalla Torre hat folgende Arten, die schon vor Erscheinen des Katalogs veröffentlicht waren und deren Typen sämtlich im Berliner Zoologischen Museum aufbewahrt werden, übersehen:

1. *Pachythyris zellerii* Dewitz, Nova Acta Ksl. Leop.-Carol. Deutsch. Ak. Nat. XLII, No. 2 (1881), S. 65, Taf. 1, Fig. 7 von Chinchoxo — wird weiter unten als *Dysodia* behandelt werden.

2. *Rhodoneura alenica* Strand, Arch. f. Nat. (1912), A. 12, S. 59—60, No. 2 von Westafrika, ist ein Synonym zu *Rh. eugrapha* Hmps. (1906); vielleicht ist auch *Sic. mellea* Saalm., Lep. Mad. Taf. 5, Fig. 61, die gleiche Art und hätte dann dieser Name die Priorität.

3. *Rhodoneura monotonicata* Strand, Arch. f. Nat. 1912, A. 12, S. 60—61, No. 3 von Westafrika, ist eine *Mathoris* Guen., da nur die Rippen 9 + 10 gestielt sind, und wahrscheinlich identisch mit *M. lenistrialis* Hmps. 1906, wenn auch die Grundfarbe nicht „feurig"rot ist, wie Hampson angibt.

4. *Rhodoneura signicostata* Strand, Arch. f. Nat. 1912, A. 12, S. 61, No. 4 von Westafrika, ist sicher ein Synonym von *Symphleps suffusa* Wrr. 1898.

5. *Plagiosella? clathratipennis* Strand, Arch. f. Nat. 1912, A. 12, S. 61, No. 6 von Westafrika, könnte wohl synonym zu *Pl. interrupta* Hmps. sein, ganz ausgeschlossen wäre auch nicht, daß *Sic. aenea* Saalm. dieselbe Art darstellt. Nach ihrem Rippenbau gehört *clathratipennis* aber sicher zu *Dixoa* Hmps.

6. *Plagiosellula* Strand n. g., Arch. f. Nat. 1912, A. 12, S. 62, ist nichts anderes als *Plagiosella* Hmps., und die Type dieser Gattung, *Plagiosellula strigifera* Strand, wird später als *Plagiosella strigifera* wieder besprochen werden.

In Brotéria, Ser. Zool., IX, 1910, S. 159—160, hat Aurivillius eine neue Thyrididen-Gattung:

7. *Cecidothyris*, mit der typischen Art *guttulata* n. sp. von Zumbo (Portug. Ostafrika), loc. cit. S. 160, Tab. VII, Fig. 2 (♂), aufgestellt. Sie dürfte mit *Oxycophina* Wrr. zusammenfallen.

Erst nach Erscheinen des Thyrididen-Katalogs von v. Dalla Torre wurden noch einige äthiopische Arten beschrieben:

8. *Rhodoneura scardialis* Rebel, Ann. k. k. nat. Hofmus. Wien, XXVIII, 1914, S. 280 und Taf. 23, Fig. 66 vom Tanganjika-See.

9. *Camadeniana* Strand n. g., Entom. Mitt. Dahlem IV, 1915, S. 191—192 mit der kopflosen *C. capitalis* Strand von Kamerun, ist nach den angegebenen Gattungsmerkmalen sicher keine *Thyrididae*, sondern wahrscheinlich eine Noctuide.

10. Seinen Gattungsnamen *Hypolamprus* hat Hampson selbst durch den älteren *Betousa* Wlk. List XXXIII (1865), S. 1111 mit der typischen Art *B. dilecta* Wlk. ersetzt in A. M. N. H. (8) XIV (1914), S. 110, und mit der neuen *B. chrysotherma* von der Goldküste bereichert.

11. *Rhodoneura thermographa* Hmps. in A. M. N. H. (8) XIV (1914), S. 111 bis 112 von S. Nigerien.

12. *Rhodoneura perigrapha* Hmps. in A. M. N. H. (8) XIV (1914), S. 114 von der Goldküste.

13. *Rhodoneura fulvipicta* Hmps. in A. M. N. H. (8) XIV (1914), S. 114 von Westafrika.

14. *Rhodoneura phoenicophora* Hmps. in A. M. N. H. (8) XIV (1914), S. 116 von Nord-Nigerien.

Als möglicherweise zu den *Thyrididen* gehörig sind nach dem Material des Berliner Zoologischen Museums noch die folgenden äthiopischen Arten beschrieben worden:

15. *Epaena* Karsch n. g., Entom. Nachr., Berlin XXVI (1900), S. 245, mit *E. elephantinalis* Karsch von Kamerun. Über diese Art sagt Karsch S. 247: „In der eigentümlichen Zeichnung, einer dunkeln Strichelung der weißen Flügel, zeigt diese Art große Ähnlichkeit mit einigen ebenso großen westafrikanischen Thyrididen." In der Tat ist *Epaena elephantinalis* Karsch eine echte Thyridide und die Gattung *Epaena* ist synonym zu der ein Jahr früher (1899) aufgestellten Gattung *Tridesmodes* Wrr. Da die Rippenbildung der *Epaena* so sehr abweicht von *Rhodoneura* und *Plagiosella*, schien es damals zu gewagt, sie zu den *Thyrididen* zu stellen und wurde sie provisorisch zu den *Pyralidinen* gebracht, bei denen sie aber erst recht ein Fremdling bleibt.

16. *Lelymena* Karsch n. g., Ent. Nachr., Berlin, XXVI (1900), S. 251, mit *L. misalis* Karsch aus Togo, war von Karsch „vorläufig" zu den Drepaniden gestellt; er sagt von ihr: „Im Vorderflügel 12 Rippen, die Rippen 2—11 sämtlich frei aus der Zelle (ein Charakter vieler Thyrididen)" und fügt in einer Fußnote die Bemerkung bei: „Die Bestimmung der Familie ist nur vorläufig (nach Hampson, Cat. Lep. Br. Mus. I S. 18) und mir durchaus nicht zweifellos." In Wirklichkeit ist *Lelymena misalis* eine echte Thyridide, und zwar eine in Färbung und Zeichnung völlig isoliert stehende *Rhodoneura*. Dieselbe Art wurde von Hampson später ebenfalls nach einem einzelnen ♂ als *Rh. palealides* aus Mashonaland noch einmal unverkennbar beschrieben. Der richtige Name ist also *Rhodoneura misalis*.

Die Unsicherheit über die Zugehörigkeit gewisser Formen, ob zu den *Thyrididen* oder *Pyralididen* einerseits oder zu den *Thyrididen* oder *Drepaniden* andrerseits, läßt eine scharfe Umgrenzung der Familie *Thyrididae* wünschenswert erscheinen: sie soll deshalb hier versucht werden.

IV. Über die systematische Begrenzung der Familie Thyrididae.

Die meisten *Thyrididen* stimmen mit der Mehrzahl der *Drepaniden* und einem Teil der *Pyralididen* (den *Pyralidinen*) im Rippenbau insofern überein, als im Hinterflügel die Rippe 8 längs der Zelle meist frei verlaufend jenseits von dieser der Rippe 7 sich stark annähert, nicht aber, wie sonst, schon einwärts vom Zellenschluß sich von der hinter ihr verlaufenden Vorderrandrippe der Zelle scharf abwendet. Letzteres findet sich nur bei wenigen Gattungen, z. B. *Dysodia* Clem. Die Unterscheidung einer *Thyridide* von einer *Pyralidide*, Gruppe *Pyralidinae*, erscheint nun sehr einfach, da letztere durchgängig 3 Innenrandrippen im Hinterflügel führen, die *Thyrididen* dagegen nur 2 besitzen und, Ausnahmen abgerechnet, einen höchst eigenartigen Typus darstellen, der sie für den Fachmann unzweifelhaft kennzeichnet.

Schwieriger gestaltet sich ihre scharfe Abgrenzung von den *Drepaniden*, von denen zwar viele, wie die Gattungen *Macrocilix* Btl., *Auzata* Wlk., *Ditrigona* Mr., *Teldenia* Mr., *Drepana* Schrnk., *Spica* Swinh., *Thymistada* Wlk., *Phalacra* Wlk., *Drapetodes* Guen., *Oreta* Wlk., durch den Besitz von nur einer einzigen Innenrandrippe im Hinterflügel ausgezeichnet sind, viele andere dagegen, genau wie die *Thyrididen*, deren 2 besitzen. Unter diesen sind viele Gattungen, wie *Euchera* Hübn., *Macrauzata* Btl., *Leucodrepana* Hmps., *Deroca* Wlk., leicht dadurch als *Drepaniden* zu erkennen, daß im Vorderflügel die Rippen 7+8+9+10 gestielt sind, was bei *Thyrididen* nie vorkommt; erst wo dies nicht der Fall ist, beginnt die Schwierigkeit. So zeigt die *Thyrididen*-Gattung *Symphleps* Wrr. in der Stielung der 3 Rippen 8+9+10 eine vollständige Übereinstimmung mit der *Drepaniden*-Gattung *Cilix* Leach, aber diese Gattung steht auch unter den *Drepaniden* (mit wenigen andern wie *Deroca* Wlk.) recht isoliert, da hier Rippe 8 des Hinterflügels mit Rippe 7 anastomosiert, was unter den *Thyrididen* nur bei *Heteroschista* Wrr. vorkommen soll. Übrigens können *Cilix* und *Symphleps* kaum verwechselt werden.

Nun könnte eingewendet werden: Wenn es erlaubt ist, Formen mit einer und Formen mit zwei Innenrandrippen im Hinterflügel in einer Familie der *Drepaniden* zu vereinigen, so wäre es auch zulässig, die *Thyrididen* mit ihren zwei Innenrandrippen mit den sonst vielfach übereinstimmenden und sicherlich nahe verwandten *Pyralidinen* ungeachtet deren drei Innenrandrippen zu einer Unterfamilie zu vereinigen. Doch stehen dieser Verschmelzung starke Bedenken im Wege. Während der Rippenbau des Vorderflügels bei den *Pyralidinen* außerordentlich einheitlich ist, so daß fast ohne Ausnahme die Rippen 7+8+9 gestielt sind, zeigt sich im Gegenteil bei den *Thyrididen* eine beinahe unbegrenzte Mannigfaltigkeit des Rippenverlaufs im Vorderflügel. Außer zahlreichen Formen, bei denen die Rippen 2—11 alle frei aus der Zelle entspringen, die also an die Natur der *Hesperiiden* erinnern, wie *Thyris* Lasp., *Herimba* Mr., *Hyperthyris* Leach, *Dysodia* Clem., *Herdonia* Wlk., *Macrogonia* H.-Sch., *Striglina* Guen., *Rhodoneura* Guen., *Hexeris* Grote, *Hepialodes* Guen., *Isothauma* Wrr., *Draconia* Hübn., gibt es solche, bei denen entweder die Rippen 7+8 gestielt sind, wie *Glanycus* Wlk., *Plagiosella* Hmps., *Proterozeuxis* Wrr., *Camptochilus* Hmps., oder nur die Rippen 8+9, wie *Camadena* Mr., *Hypolamprus* Hmps.[1]) (jetzt *Betousa* Wlk.), *Addaea* Wlk., *Morova* Wlk., oder die Rippen 9+10, wie *Mathoris* Guen., *Vadata* Wlk., schließlich solche mit Stielung der Rippen 7+8 und 9+10 gleichzeitig, wie *Dixoa* Hmps., *Pycnosoma* Hmps. Auch Formen mit dreifacher Stielung kommen vor, und zwar finden sich 7+8+9 gestielt bei *Tridesmodes* Wrr. und 8+9+10 bei *Symphleps* Wrr. Von allen diesen Formen weist nur eine einzige Gruppe der *Thyrididen* den *Pyralidinen*-Charakter auf und das ist von den äthiopischen Gattungen *Tridesmodes* Wrr. (*Epaena* Karsch), wobei dann die Zahl der Innenrandrippen des Hinterflügels, 3 für die *Pyralidinen* und 2 für die *Thyrididen*, den Ausschlag gibt.

Der Auffassung der *Thyrididen* als einer den *Pyralidinen* koordinierten Unterfamilie der *Pyralididen* stehen dieselben Bedenken entgegen wie ihrer Verschmelzung

[1]) Hampsons Tabelle der indischen *Thyrididen* in Moths Ind. I S. 352 enthält einen bösen Fehler, denn dort heißt es bei *Hypolamprus*: Vorderflügel mit Rippe 7+8 gestielt, 9 und 10 von der Zelle, während es heißen sollte: 8+9 gestielt, 7 und 10 von der Zelle; denn so wird es S. 365 Fig. 246 dargestellt und S. 364 richtig beschrieben.

mit den *Pyralidinen*. Denn die Einheitlichkeit des Baus der Vorderflügelrippen bei den *Pyralidinen* beschränkt sich keineswegs auf diese Unterfamilie, sondern erstreckt sich auf die ganze so überaus formenreiche Familie der *Pyralididen*. Als eine selbständige Unterfamilie der *Pyralididen* neben den *Pyralidinen* aufgefaßt, würden die *Thyridinae* unter sich eine weit größere Mannigfaltigkeit im Rippenbau des Vorderflügels zeigen, als alle übrigen Unterfamilien der *Pyralididen* zusammen und so nur den einheitlichen Charakter dieser großen Familie zerstören. Ein glücklicher Instinkt hat die alten Autoren bei der Absonderung der Familie *Thyrididae* geleitet, und man kann wohl annehmen, daß es sich bei den rezenten *Thyrididen* um Reste sehr alter Formen handelt, aus denen auch die Vorfahren unserer heutigen *Pyralididen* sich entwickelt haben werden.

V. Die Gattungen der äthiopischen Thyrididen.

Wenn die vorstehenden Erörterungen richtig sind, so bleiben von den 15 äthiopischen Gattungen in von Dalla Torres Schrift nur die 10 folgenden bestehen: *Dysodia* Clem., *Mathoris* Guen., *Striglina* Guen., *Betousa* Wlk., *Rhodoneura* Guen., *Isothauma* Wrr., *Proterozeuxis* Wrr., *Tridesmodes* Wrr., *Plagiosella* Hmps. und *Symphleps* Wrr. Aber von diesen 10 wird man in der folgenden Tabelle eine vermissen, nämlich *Isothauma* Wrr. Warren hat diese Gattung folgendermaßen in Nov. Zool. VI (1899) S. 6 charakterisiert: Wie *Siculodes* und *Rhodoneura* in Form und Zeichnung, aber verschieden im Bau der Zelle; in den erwähnten Gattungen ist die obere Hälfte der Diskozellulare vertikal und die untere schräg; bei *Isothauma* ist es umgekehrt, die obere Hälfte ist schräg, die untere vertikal; dies ist besonders deutlich am Hinterflügel, wo die Zelle sehr breit ist; Zellfleck aus Büscheln aufrechter Schuppen gebildet. Type: *Isothauma opalinula* Mab. (*Siculodes*) von Madagaskar.

Die Untersuchung einer *Rh. opalinula* ergibt, daß die obere Diskozellulare des Hinterflügels die breite Zelle schräg begrenzt und geradlinig in die Rippe 6 übergeht, daß die mittlere Diskozellulare in nach außen schwach offenem Bogen in solchem Winkel gegen den Außenrand verläuft, daß ihre Verlängerung den Außenrand zwischen Rippe 2 und 3 treffen würde; die Rippe 5 entspringt näher an 4 als an 6, bleibt aber von ihr noch so weit getrennt, daß die fast parallel dem Außenrand verlaufende untere Diskozellulare länger ist als die halbe mittlere Diskozellulare und ziemlich ebenso lang wie die obere. Bei einem von Hampson als *Rh. multipunctata* Hmps. bestimmten Stück, das viele äußerliche Ähnlichkeit mit *Rh. opalinula* hat, ist das Verhältnis der einzelnen Teile der Querrippe zwar ziemlich abweichend, da aber unter den recht mannigfaltigen *Rhodoneura*-Arten darin viele kleine Abweichungen vorkommen, so halte ich die Abtrennung der Gattung *Isothauma* von *Rhodoneura* für überflüssig.

Tabelle der äthiopischen Thyrididen-Gattungen.

1 (10). Im Vorderflügel sind die Rippen 6 – 11 wie bei allen *Hesperiiden* getrennt und entspringen sämtlich frei aus der Zelle, ohne Anastomose und daher auch stets ohne Bildung einer Anhangszelle.

2 (9). Im Vorderflügel entspringen die Rippen 9 und 10 hart am vorderen Zellwinkel.

3 (4). Im Hinterflügel wendet sich die Rippe 8 schon weit vor dem Zellende nach dem Vorderrand hin. Leib dick, an *Thyris* Lasp. erinnernd; plumpe Formen meist mit Glasflecken auf den Flügeln . . . . . 1. *Dysodia* Clem.

4 (3). Im Hinterflügel bleibt, wie bei allen andern äthiopischen Thyrididen-Gattungen, die Rippe 8 bis jenseits des Zellendes der Rippe 7 genähert.

5 (8). Fühler nicht einreihig gekämmt.

6 (7). Fühler bei ♂ und ♀ ungekämmt . . . . . 2. *Rhodoneura* Guen.

7 (6). Fühler bei ♂ und ♀ zweireihig gekämmt. . . . . 3. *Oxycophina* Wrr.

8 (5). Fühler beim ♂ einreihig gekämmt . . . . . 4. *Canaea* (Wlk.) Wrr.

9 (2). Im Vorderflügel entspringen die Rippen 9 und 10 weit einwärts vom Zellende nach innen gerückt . . . . . 5. *Striglina* Guen.

10 (1). Im Vorderflügel sind wenigstens 2 Rippen gestielt.

11 (22). Im Vorderflügel sind aber nicht die Rippen 8+9+10 gestielt.

12 (15). Im Vorderflügel sind die Rippen 8+9 allein oder 7+8 und 9+10 zugleich gestielt.

13 (14). Im Vorderflügel sind nur 8+9 gestielt . . . . . 6. *Betousa* Wlk.[1])

14 (13). Im Vorderflügel sind die Rippen 7+8 und 9+10 gestielt . 7. *Dixoa* Hmps.

15 (12). Im Vorderflügel sind weder die Rippen 8+9 allein noch 7+8 und 9+10 zugleich gestielt.

16 (21). Im Vorderflügel entspringt die Rippe 10 frei aus der Zelle.

17 (20). Im Vorderflügel sind nur die Rippen 7+8 gestielt.

18 (19). Fühler bei ♂ und ♀ ungekämmt . . . . . 8. *Plagiosella* Hmps.

19 (18). Fühler bei ♂ und ♀ zweireihig gekämmt . . . . 9. *Proterozeuxis* Wrr.

20 (17). Im Vorderflügel sind die Rippen 7+8+9 gestielt und nur die Rippe 10 entspringt frei . . . . . 10. *Tridesmodes* Wrr.

21 (16). Im Vorderflügel sind die Rippen 9+10 gestielt, die Rippen 7 und 8 entspringen frei . . . . . 11. *Mathoris* Guen.

22 (11). Im Vorderflügel sind die Rippen 8+9+10 gestielt . . 12. *Symphleps* Wrr.

VI. Übersicht über die äthiopischen Thyrididen-Arten

mit besonderer Berücksichtigung der im Berl. Zool. Mus. vorhandenen Stücke.

1. Dysodia Clem.

a) Tabellarische Übersicht der 10 beschriebenen Arten.

1 (12). Vorderrand des Vorderflügels ganzrandig.

2 (5). Vorderflügel ganz ohne hyaline Flecke; Hinterflügel mit nur kleinen hyalinen Punkten.

3 (4). Hinterflügel mit nur 1 hyalinen Punkt . . . . . 1. *crassa* Wlk.
2. *constellata* Wrr.

4 (3). Hinterflügel (meist) mit 2 hyalinen Punkten . . . . 3. *intermedia* Wlk.

5 (2). Vorderflügel mit oder ohne hyaline Flecke, Hinterflügel mit wenigstens 1 größeren, nicht punktförmigen hyalinen Fleck.

[1]) Früher *Hypolamprus* Hmps.

6 (7). Im Vorderflügel kein hyaliner Fleck . . . . . 4. *subsignata* Wrr.
5. *hyalotypa* Beth-B.
7 (6). Im Vorderflügel wenigstens 1 hyaliner Fleck.
8 (11). Im Vorder- und Hinterflügel nur je 1 hyaliner Fleck.
9 (10). Der Fleck im Hinterflügel gerundet . . . . . 6. *bioculata* Wrr.
10 (9). Der Fleck im Hinterflügel nicht gerundet, sondern gebogen-rechteckig
7. *flammata* Wrr.
11 (8). Im Vorder- und Hinterflügel mehrere hyaline Flecke . 8. *fenestratella* Wrr.
12 (1). Vorderrand des Vorderflügels auf der Mitte vorspringend und hinter der Mitte tief eingedrückt.
13 (14). Im Hinterflügel höchstens 2 kleine hyaline Flecke . . 9. *angulata* Wrr.
14 (13). Im Hinterflügel ein großer, vorn tief eingedrückter, fast den ganzen Hinterrand der Zelle einnehmender Fleck und noch ein kleiner am Vorderrand der Zelle . . . . . 10. *zelleri* Dew.

b) Die 5 Arten des Museums.

1. *D. intermedia* Wlk. var. (det. Hampson) 1 ♀ aus der Staudinger-Sammlung, von Natal.

2. *D. subsignata* Wrr., deren Beschreibung sehr kurz, 1 ♂ Kibwezi, Br.-Ost-Afrika, Sammler Scheffler.

3. *D. flammata* Wrr., 1 ♂ Amani, Deutsch-Ostafrika XII. 05, Sammler Chr. Schröder, 1 ♀ Amani III. 88, Sammler Vosseler. Das ♂ ist sehr dunkel, der hyaline Strich im Vorderflügel gerade, aber doch wohl zu dieser Art gehörig.

4. *D. angulata* Wrr. (*humerata* Hmps. i. litt.) 1 ♀ aus der Staudinger-Sammlung von Sierra Leone 1887—88, Sammler Preuß.

5. *D. zelleri* Dew., als *Pachythyris* beschrieben, 1 ♀ von Chinchoxo, Sammler Falkenstein.

2. Rhodoneura Guen.

a) Tabellarische Übersicht von 26 beschriebenen Arten.

1 (2). Außenrand am Hinterflügel hinter der Spitze ausgeschnittten.
14 b.[1]) *eugrapha* Hmps.
15. *nigropunctula* Pag.
16 a. *thermographa* Hmps. 1914.
20 a. *gemmata* Hmps.
2 (1). Außenrand am Hinterflügel wie am Vorderflügel gleichmäßig gerundet.
23. *myrsusalis* Wlk.
28. *impletalis* Wlk.
29. *werneburgalis* Kef.
32. *micragraphalis* Hmps.
33 a. *miosticta* Hmps.
38. *catenula* Pag.
... *rostrifera* Wrr.

[1]) Da die *Rhodoneura*-Gruppe sehr viele Arten enthält, habe ich es für zweckmäßig gehalten, hier die Nummern nach Hampsons Arbeit in Proc. Zool. Soc. London 1897 und seinen späteren Beschreibungen anzugeben.

45 a. *perigrapha* Hmps. 1914.
64 a. *misalis* Karsch (syn. *palealides* Hmps.).
65 b. *flavicilia* Hmps.
71. *flavula* Pag.
78. *latizonalis* Hmps.
82. *squamigera* Pag.
... *fractifascia* Wrr.
... *obliquifascia* Wrr.
83 a. *fulvipicta* Hmps. 1914.
98 d. *phoenicophora* Hmps. 1914.
99. *acaciusalis* Wlk.
102. *margaritalis* Hmps.
103. *multipunctata* Hmps.
110. *bastialis* Wlk.
... *albisignata* Wrr.
... *discata* Wrr.

Siculodes aenea Saalm. ist wohl keine *Rhodoneura*, sondern möglicherweise *Plagiosella interrupta* Hmps., über welche beim Genus *Dixoa* Hmps. gehandelt wird.

Rhodoneura discata Wrr. ist nach Hampsons Abbildung in Proc. Zool. Soc. London 1910, Taf. 41, Fig. 25 (in von Dalla Torres Katalog ist diese Abbildung nicht erwähnt) wohl sicher gleich *Plagiosella interrupta* Hmps., zu der *Pl. clathratipennis* Strand ein zweites Synonym sein dürfte.

Rhodoneura margaritalis Hmps. ist wahrscheinlich ein Synonym von *Siculodes opalinula* Mab., einer Art, mit der Hampson seine *margaritalis* nicht einmal vergleicht.

Somit blieben nur noch die folgenden äthiopischen *Rhodoneura*-Arten zu prüfen, was in der folgenden Tabelle leider nur für die erste und die vorletzte hat geschehen können. Es sind dies *ansorgei* Wrr., *curviflua* Wrr., *fuscibasis* Hmps., *palairanta* Beth.-B., *pusillata* Wrr., *scardialis* Rbl., *sigillata* Wrr., *spilotata* Wrr., *spilotata* var. *complicata* Wrr., *subscripta* Wrr. und *terreola* Mab.

b) Tabellarische Übersicht der 20 Arten des Museums.

1 (8). Hinterflügelspitze mehr oder weniger stark vorgezogen oder wenigstens der Aussenrand des Hinterflügels auf der Mitte bauchig vorspringend und hinter der Spitze ausgebuchtet.

2 (3). Hinterflügelspitze sehr stark ausgezogen. Flügelzeichnung unterseits deutlich mosaikartig dunkel getäfelt; auf der Oberseite des Vorderflügels hebt sich nur am Hinterrand auf der Mitte und nahe am Ende dunkle Täfelung ab 1. *nigropunctula* Pag. (Type).

3 (2). Hinterflügelspitze weniger stark ausgezogen; Flügel weder oben noch unten mit dunkler Täfelung.

4 (5). Unterseite des Vorderflügels in der Zelle ohne Auszeichnung. Hinterflügelspitze spitz. Grundfarbe honiggelb, mit dichter matter Netzzeichnung überdeckt von dunkelbraunen netzartigen Linien . . . . 2. *eugrapha* Hmps.

5 (4). Unterseite des Vorderflügels am Hinterrande der Zelle mit einer Reihe tiefschwarzer Schuppenkugeln, umgeben von metallischen Silberschuppen und grauen Borstenhaaren.

6 (7). Größere Art. Grundfarbe der Flügel gelbbraun mit matter dichterer netzartiger Linienzeichnung und darüber liegender etwas dunklerer weitmaschiger Netzzeichnung . . . . . 3. *catenula* Pag. (Type).

7 (6). Kleinere Art. Grundfarbe der Flügel graubraun mit dunkleren Querlinien ohne Netzzeichnung; Oberseite des Vorderflügels mit subbasaler und medianer heller Querbinde . . . . . 4. *subscripta* Wrr.

8 (1). Vorderflügelspitze gar nicht vorgezogen, Außenrand gleichmäßig gerundet.

9 (14). Unterseite des Vorderflügels wie bei 5, außerdem noch an der Wurzel der Rippen 6—8 tiefschwarze Schuppen und in deren Umgebung graue Borstenhaare.

10 (13). Oberseite des Vorderflügels grau mit einer postmedianen braunen Querbinde, welche einen Ast vom Vorderrand aus zum Außenrand sendet.

11 (12). Im Hinterflügel ist die braune Querbinde nach dem Vorderrand hin zerflossen . . . . . 5. *squamigera* Pag. (Type).

12 (11). Im Hinterflügel bildet die braune Querbinde, bis zum Vorderrand breit fortgesetzt, eine Verlängerung der Binde des Vorderflügels 6. *obliquifascia* Wrr.

13 (10). Flügel oben milchweiß matt, auf dem Diskus mit einem ausgezeichneten, ringsum zerflossenen Fleck schwarzer, rostbrauner und blauer Schuppenkomplexe . . . . . 7. *acucinsalis* Wlk.

14 (9). Unterseite des Vorderflügels ohne Auszeichnung.

15 (20). Grundfarbe silberweiß, Flügel mit feinen dunkeln Querlinien.

16 (17). Im Hinterflügel entspringt Rippe 5 näher der Rippe 4, als diese der Rippe 3. Flügel schmäler. Am Außendrittel des Vorderflügels verlaufen 5—6 feine dunkle Querlinien dicht gedrängt vom Vorderrand zum Außenrand und Innenwinkel. . . . . 8. *multipunctata* Hmps. (Cotype).

17 (16). Im Hinterflügel entspringt Rippe 5 näher der Mitte der Diskozellulare und von der Wurzel von Rippe 4 mindestens ebenso weit entfernt wie diese von Rippe 3. Flügel breiter. Die feinen dunkeln Querlinien im Außendrittel des Vorderflügels verlaufen vom Vorder- zum Innenrand und die äußerste Linie steht nur durch feine Querstrichelung mit dem Saum in Verbindung; auch stehen diese dunkeln Linien viel weniger dicht.

18 (19). Größere Art von Madagaskar . . . . . 9. *opalinula* Mab.

19 (18). Kleinere Art vom afrikanischen Festland . . . 10. *nudicornis* n. spec.[1])

20 (15). Grundfarbe niemals silberweiß.

21 (22). Fühler und Palpen schwarz, Flügel gelblichweiß, am Vorderflügel der Vorderrand und die Rippen schwärzlich . . . . . 11. *misalis* Karsch.

22 (21). Fühler und Palpen niemals schwarz. Oberseite des Vorderflügels nie gelblichweiß.

[1]) Die Beschreibung dieser und der übrigen neuen Arten siehe weiter hinten in Abschnitt VII.

23 (24). Vorderflügel auf dem Außendrittel und die Hinterflügel auf der ganzen Fläche mit großen runden subhyalinen Flecken; auch auf der Mitte des Vorderflügels liegt solch ein großer Fleck . . . . 12. *wernebergalis* Kef.

24 (23). Vorderflügel ohne oder mit kleinen subhyalinen Flecken; Hinterflügel stets ohne hyaline Flecke. Meist vom afrikanischen Festland.

25 (38). Drittes Palpenglied lang. Vorderflügel ohne hyaline Flecke.

26 (35). Wenigstens auf der Unterseite des Vorderflügels hebt sich an der Spitze des Außenrandes ein innen dunkel gesäumter größerer heller Fleck ab.

27 (34). Dieser helle Fleck tritt nur auf der Unterseite des Vorderflügels auf.

28 (29). Größere Art (28—30 mm) . . . . . 13. *flavula* Pag. (Type).

29 (28). Kleinere Arten (bis 23 mm).

30 (33). Außenrand des Vorderflügels gleichmäßig gerundet. Arten des afrikanischen Festlandes.

31 (32). Keine schwarze Schuppenmakel nahe dem Innenwinkel des Hinterflügels auf der Oberseite . . . . . 14. *jejunalis* n. spec.

32 (31). Eine solche Schuppenmakel vorhanden 15. *plagalis* n. spec. (an praec. var.).

33 (30). Außenrand des Vorderflügels unter der Spitze etwas ausgeschnitten. Art von den Seychellen . . . . . 16. *meriani* n. spec.

34 (27). Dieser helle Fleck ist auch auf der Oberseite des Vorderflügels deutlich 17. *furcatula* Pag. (Type).

35 (26). Weder auf der Ober- noch auf der Unterseite des Vorderflügels ein innen dunkel begrenzter heller Randfleck.

36 (27). Größere Art (25 mm) mit breiteren Flügeln . . . . 18. *betousalis* n. spec.

37 (36). Kleinere Art (20 mm) mit schmaleren Flügeln . . . 19. *ansorgei* Wrr.

38 (25). Drittes Palpenglied kurz, kaum halb so lang wie das zweite. Im Vorderflügel gewöhnlich auf der Mitte 2—4 kleine weiße Glasflecke, ein hinterer und 1—3 vordere, diese oft unsymmetrisch . . . . 20. *myrsusalis* Wlk.

Die 20 Rhodoneura-Arten des Museums.

6 (1). *Rh. nigropunctula* Pag. 1 ♀ von Natal aus der Staudinger-Sammlung, die Type Pagenstechers, ausgezeichnet durch die scharfe Zeichnung der Unterseite bei sehr matter Zeichnung der Oberseite.

7 (2). *Rh. eugrapha* Hmps. 1906. Synonym ist *Rh. alenica* Strand 1912; 1 ♂ Makomo, Benitogebiet, 1.—15. X. 06, Sammler G. Teßmann, ist Type für *alenica*. Hierzu Fig. 1.

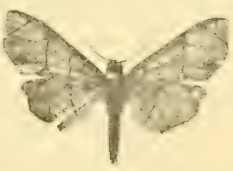


Fig. 1.
Rhodoneura eugrapha Hmps. ♂. ²/₁.

Ein gutes Kennzeichen dieser Art ist wohl die dunkelrote Mittellängslinie des Hinterleibrückens, welche sich auf den Endringen verbreitert und schwarz wird, sowie eine silberweiße Schuppenplatte an den Seiten der Hinterleibsbasis.

8 (3). *Rh. catenula* Pag. 1 ♂ von Kamerun aus der Staudinger-Sammlung, die Type Pagenstechers, und 1 ♂ von Lolodorf, Süd-Kamerun, Sammler E. Konrad.

9 (4). *Rh. subscripta (?)* Wrr. 1 ♂, beschädigt, von Makomo, Benitogebiet, 1.—15. X. 06, Sammler G. Teßmann.

10 (5). *Rh. squamigera* Pag. 2 ♂ 1 ♀ von Verulam, Natal, aus der Staudinger-Sammlung, darunter die Typen Pagenstechers.

11 (6). *Rh. obliquifascia* Wrr. 1 ♂ von Bipindi, Süd-Kamerun, Sammler G. Zencker.

12 (7). *Rh. acaciusalis* Wlk. 1 ♂ 1 ♀ von Ogowe, Gabun und 1 ♀ von Victoria, Kamerun, durch Pagenstecher als *Sic. sordidula* Plötz bestimmt, aus der Staudinger-Sammlung; 1 ♀ von Kamerun aus Maaßens Sammlung, 1 ♀ von Lolodorf, Süd Kamerun, Sammler E. Konrad; 1 ♂ von Johann-Albrechts-Höhe, Nord Kamerun, Sammler L. Conradt; 1 ♂ von der Ngoko-Station, Kamerun, Sammler Hösemann; 2 ♂ vom Benitogebiet, Sammler G. Teßmann; 1 ♀ von Bismarckburg, Togo, Sammler E. Kling, und 1 ♀ von Songea, Ost-Afrika, Sammler Stierling.

13 (8). *Rh. multipunctata* Hmps. 1 ♀ von Delagoa Bai aus der Staudinger-Sammlung, von Hampson bestimmt. Ob das afrikanische Stück mit der indischen *multipunctata* wirklich identisch ist, muß wegen Mangel an Vergleichsmaterial unentschieden bleiben.

14 (9). *Rh. opalinula* Mab. 2 ♂ von Betsileo, Madagaskar, Sammler M. Hildebrandt.

15 (10). *Rh. nudicornis* n. spec. 2 ♂ von Bismarckburg, Togo, 15. IX. 92 und 28. X. 93, Sammler L. Conradt; 1 ♂ von Misahöhe, Togo, V. 93, Sammler E. Baumann. Von *Isauthauma serraticornis* Wrr. nur durch die nackten, ungezähnten Fühler verschieden.

16 (11). *Rh. misalis* Karsch (*Rh. palealides* Hmps.), 1 ♂ von Misahöhe, Togo, V. 93, Sammler E. Baumann, Type für *Lelymena misalis*.

17 (12). *Rh. werneburgalis* Kef. 1 ♂ 3 ♀ von Madagaskar aus Maaßens Sammlung, 2 ♀ Tamatave, Madagaskar, Sammler Voeltzkow.

18 (13). *Rh. flavula* Pag. 2 ♀ vom Gabun aus der Staudinger-Sammlung; die Typen Pagenstechers.

19 (14). *Rh. jejunalis* n. spec. 3 ♀ von Bismarckburg, Togo, 28. IV. 89 durch E. Kling; 1. XI.—15. XII. 90 durch R. Büttner: 7. IV. 93 durch L. Conradt; 1 ♀ Station Ho, Togo, 20. IV. 03 durch Schröder erhalten.

20 (15). *Rh. plagalis* n. spec. 1 ♀ Edea, Kamerun, Sammler Langheld.

21 (16). *Rh. furcatula* Pag. Nach Hampson ist dieser Name synonym zu *Rh. bastialis* Wlk., was nicht nachgeprüft werden kann. 1 ♀ von Victoria, Kamerun, 1890, Sammler Theusz, aus der Staudinger-Sammlung, die Type Pagenstechers.

22 (17). *Rh. meriani* n. spec. 1 ♀ ohne Hinterleib, von Mahé, Seychellen, Sammler A. Merian.

23 (18). *Rh. betousalis* n. spec. 3 ♀ von Kibwezi, Ost-Afrika, Sammler Scheffler. Vielleicht gehört diese Art in die gleiche Gruppe mit *eugrapha* Hmps. (*mellea* Saalm.).

24 (19). *Rh. ansorgei* Wrr. 4 ♂ 1 ♀ vom Bismarckgletscher des Kilimandjaro, etwa 3000 m., Sammler Chr. Schröder. Möglicherweise gehört ein sehr abgeflogenes Stück von Windhuk, Deutsch-Südwestafrika, auch zu dieser Art.

25 (20). *Rh. myrsusalis* Wlk. var. *idalialis* Wlk. 4 ♂ 1 ♀ von Bagamoyo, Deutsch-Ostafrika, IV. und V. 92, V. 93, 1 ♂ von Johann-Albrechts-Höhe, Nord-Kamerun, 4. II. 96, Sammler L. Conradt.

3. Oxycophina Wrr.

Type der Gattung *Oxycophina* Wrr. ist die australische *Sicnlodes theorina* Meyr. Als Synonym zu dieser Art ist die nirgends beschriebene *Rhodoneura plana* Swinh. zu stellen, welche Hampson 1897, S. 612, No. 2, als „ined. Aru" bezeichnet. Dieser Name ist, wie Swinhoe selbst (Catalogue of Eastern and Australian Lepidoptera Heterocera in the Oxford University Museum, II, 1900, S. 414, No. 3136) angibt, als *Canaea plana* ein M. S. Name Walkers; in von Dalla Torres Catalog ist dies nicht erwähnt. *Rh. plana* ist daher in Hampsons Liste 1897, S. 616 zu streichen.

Als Synonym zu *Oxycophina* fasse ich *Cecidothyris* Auriv. auf (Brotéria, Ser. Zool., IX 1910 S. 159—160).

Zu *Oxycophina* Wrr. dürfte auch die südafrikanische *Rh. pexa* Hmps. zu bringen sein, nicht jedoch die von Hampson merkwürdigerweise in die gleiche *Rhodoneura*-Gruppe gestellte *Rh. munda* Hmps. (1897, S. 616), von welcher Warren angibt, daß in ihrem Vorderflügel die Rippen 7 + 8 + 9 gestielt sind, weshalb er sie von *Rhodoneura* weit getrennt hat und zur Type seines neuen Genus *Microctenucha* Wrr. (1900) machte, die demnach in die nächste Nähe von *Tridesmodes* Wrr. gehören muß.

Vorläufig mag auch die zweifelhafte *Isothauma serraticornis* Wrr. hier ihren Platz finden.

a) Tabellarische Übersicht der 3 beschriebenen Arten.

1 (2). Flügel mit großen und kleinen hyalinen Flecken, beim ♀ bis zur Mitte, beim ♂ über die Mitte hinaus . . . . . 1. *guttulata* Auriv.

2 (1). Flügel ohne hyaline Flecken.

3 (4). Flügel ockergelb mit weißem Vorderrand des Vorderflügels und rötlichen Zeichnungen, welche die Randfelder frei lassen . . . . 2. *pexa* Hmps.

4 (3). Flügel silberweiß mit feinen rötlichen Linien vom Vorder- zum Innenrand 3. *serraticornis* Wrr.

b) Die 2 Oxycophina-Arten des Museums.

26 (1). *O. guttulata* (Auriv.) 1 ♂ von Tendaguru, Bezirk Lindi, Deutsch-Ostafrika, IV.—VI. 09, Sammler Janensch; 1 ♂ von Krupesdorp, Transvaal, Sammler O. Ulbrich; 1 ♂ von Runsewe, N. W. Tabora, Deutsch-Ostafrika, IV. 99, Sammler Wintgens; 1 ♀ von Udjidji, Tanganjika-See, 25. IV. 97, Sammler Hösemann.

27 (2). *O. serraticornis* (Wrr.) 1 ♂ von Misahöhe, Togo, 27. VI. 93, Sammler E. Baumann.

4. Canaea (Wlk.) Wrr. emend.

Im Journ. Linn. Soc. London 1864 stellt Walker diese Gattung für die Art *semitessellata* von Borneo auf, die ihm nur im weiblichen Geschlecht bekannt war, und Hampson vereinigt 1897 *Canaea* mit *Rhodoneura* Guen. Warren gibt in Nov. Zool. Band 12 an, daß das ♂ von *semitessellata* als einzige Thyridide einreihig langgekämmte Fühler habe und stellt mit dieser Verbesserung die Gattung *Canaea* wieder her. Obgleich die Flügelform meiner *C. janenschi* nicht ganz mit den Angaben Walkers übereinstimmt, da der Apex am Vorderflügel deutlich vorgezogen

und der Hinterflügel auf Mitte Außenrand stumpf geeckt ist, so stelle ich die Art doch wegen ihrer Fühler einstweilen hierher.

28 (1). *C. janenschi* n. spec. 2 ♂ vom Tendaguru, Bezirk Lindi, Deutsch-Ostafrika, 1909, Sammler: Dr. W. Janensch.

5. Striglina Guen.

a) Tabellarische Übersicht der 3 beschriebenen Arten.

1 (2). Vorderflügelform nicht beschrieben. Oberseite des Vorderflügels orangegelb mit dunkler Mittel- und Subapikalbinde, mit rundlichen, halb durchsichtigen Flecken in der Zelle und auf der Submedianfalte . . . . 1. *rothi* Wrr.

2 (1). Außenrand des Vorderflügels nahe dem Innenwinkel ausgeschnitten. Oberseite des Vorderflügels dunkel rotbraun mit vielen dunkeln Querlinien.

3 (4). Vorderflügel mit 5 weißen Fleckchen, größere Art . . 2. *guttistigma* Hmps.

4 (3). Vorderflügel ganz ohne weiße Fleckchen, kleinere Form . . 3. *eguttalis* n. spec.

b) Die einzige Art des Museums.

29 (1). *Str. eguttalis* n. spec. Der *Str. guttistigma* durch die Flügelform nahestehend. 1 ♂ vom Gabun aus der Staudinger-Sammlung, trägt einen Zettel mit der Bezeichnung *Plegapteryx?* spec., anscheinend von Prof. Aurivillius geschrieben; die Fühler sind auffallend kurz.

6. Betousa Wlk.

Die Gattung ist von Walker in seiner „List" Band XXXIII (1865), S. 1111 gegründet und von Hampson in A. M. N. H. (8) XIV (1914), S. 110 wieder aufgenommen worden, da seine Gattung *Hypolamprus*, Moths Ind. I, S. 364 zu *Betousa* synonym ist.

a) Tabellarische Übersicht der beschriebenen und erwähnten Arten.

1. *B. minutula* Saalm. (*Siculodes*), Lep. Mad. (1884) I, S. 216, von Nossi Bé, Madagaskar; Warren, Nov. Zool. VI (1899), S. 288, von Daressalam und Mombassa.

2. *B. obscuralis* Hmps. (*Hypolamprus*), Moths Ind. I (1892), S. 365, von Westafrika und Indien.

3. *B. verticalis* Wrr. (*Hypolamprus*), Nov. Zool. VI (1899), S. 288, von Nigerien.

4. *B. spec. (Hypolamprus)*. Pagenstecher in Voeltzkows Reise in Ostafrika II (1907), S. 139, „steht bei *striatalis* und *obscuralis*".

5. *B. chrysotherma* Hmps., A. M. N. H. (8) XIV (1914), S. 111, von Ashanti.

Eine Übersicht der Arten auf Grund der Beschreibungen zu geben ist nicht ausführbar; doch lassen sich die Arten in folgender Weise gruppieren:

1 (2). Größere Art von 36 mm Spannweite (nur ♀ bekannt) . *chrysotherma* Hmps.

2 (1). Kleinere Arten von nur 16—20 mm Spannweite (nur ♂ bekannt) . . . . . *minutula* Saalm.
obscuralis Hmps.
verticalis Wrr.

Zu *B. minutula* Saalm. (*Siculodes*) sind vielleicht synonym: *Hypolamprus verticalis* Wrr., *H. obscuralis* Hmps. und das Stück von Voeltzkow.

b) Tabellarische Übersicht der 2 Arten des Museums.

1 (2). Grundfarbe der Flügel graubraun, dunkle Zeichnung bindenartig. Kleinere Art . . . . . *minutula* Saalm.

2 (1). Grundfarbe der Flügel gelbbraun, dunkle Zeichnung aus feinen Gitterlinien bestehend. Größere Art . . . . . *majuscula* n. spec.

Die 2 *Betousa*-Arten des Museums:

30 (1). *C. minutula* Saalm. 5 ♂ 4 ♀ von Lindi, Deutsch-Ostafrika 21.—24. I. 03, Sammler v. d. Marwitz; 1 ♀ vom Kilimandjaro, 3000 m. hoch, II. 12, Sammler Chr. Schröder; 1 ♀ von der Insel Pemba, Ostafrika, 21. IV. 03, Sammler Voeltzkow; 1 ♂ von Sidderi, Kamerun, 19.—25. VII. 09, Sammler Riggenbach.

31 (2). *B. majuscula* n. spec. 1 ♀ vom Tendaguru, Bezirk Lindi, Deutsch-Ostafrika, Sammler Janensch.

7. **Dixoa** Hmps.

Zu dieser Gattung gehört wohl sicher die von Strand als *Plagiosella? clathratipennis* beschriebene Art. Sie ist eigentümlich durch die dicke seidenartige Beschuppung, welche eine genaue Feststellung des Rippenbaus sehr erschwert, und zeigt bei durchfallendem Licht subhyaline Flecke, besonders einen großen runden Fleck auf der Wurzel des Hinterflügels nahe am Verderrande schon bei auffallendem Licht. Mit der einzigen beschriebenen *Dixoa*-Art, *D. albatalis* Swinh. von Indien, hat sie äußerlich gar keine Ähnlichkeit, besitzt aber den gleichen Rippenbau, den sie nur noch mit *Pycnosoma* Hmps. von Brasilien teilt. Von *D. albatalis* weicht sie auch dadurch ab, daß die Bildung der Palpen in beiden Geschlechtern verschieden ist: das dritte Glied ist beim ♂ kurz, beim ♀ länger; doch kann man wohl auf diesen kleinen Unterschied noch keine besondere Gattung gründen.

Die von Warren beschriebene *Dixoa trijuncta* scheint zwar äußerlich der *D. albatalis* näher verwandt als *D. clathratipennis*, indessen muß sie ihres Rippenbaus wegen zu *Symphleps* Wrr. gestellt werden.

32 (1). *Dixoa clathratipennis* (Strand), Fig. 2. Es liegen 6 ♂, 6 ♀ nur von Westafrika vor: 1 ♂ Benitogebiet 15.—30. VI. 06, Sammler G. Teßmann; 1 ♂ Akoafim, Kamerun 1913, Sammler Teßmann; 1 ♂ Bipindi, Kamerun, Sammler Zencker; 1 ♂ Jaunde-Station, Sammler v. Carnap; 1 ♂, 1 ♀ Lolodorf, Sammler Konrad; 1 ♀ Manenguba Gebirge, VIII. 10, Sammler Schäfer; 1 ♂, 1 ♀ Johann-Albrechts-Höhe, Nord Kamerun, Sammler Conradt; 3 ♀ Bismarckburg, Togo, 6. V. 89, Sammler Kling.

Fig. 2.
Dixoa aenea (Saalm.) ♀. 2/1.

Wie schon erwähnt ist vielleicht *Plagiosella interrupta* Hmps. dieselbe Art; ihr Vorkommen auf Madagaskar schließt eine Verbreitung bis Westafrika nicht aus. Auch Saalmüller dürfte sie bereits 1884 nach einem ♀ von Nossi Bé als *Siculodes*

aenea ♀ beschrieben haben. *Rhodoneura discata* Wrr. et Hmps. vom afrikanischen Festlande könnte sich als weiteres Synonym erweisen.

8. Plagiosella Hmps.

Von Hampson aufgestellt in Proc. Zool. Soc. London 1897, S. 625.
Synonym hierzu ist *Plagiosellula* Strand 1912.
Pl. interrupta Hmps. siehe unter *Dixoa.*
Pl. pectinifera Hmps. gehört zu *Proterozeuxis* Wrr.

a) Tabellarische Übersicht der 2 beschriebenen Arten.

1 (2). Drittes Glied der Palpen beim ♂ kurz, beim ♀ länger (*Plagiosella* Hmps.). Grundfarbe hellgelb mit einem dichten Netz dunkelroter Linien mit bindenartigen dunkelrotbraunen Flecken . . . . . *clathrata* Hmps.

2 (1). Drittes Glied der Palpen bei ♂ und ♀ kurz (*Plagiosellula* Strand). Grundfarbe gelblich-rotbraun mit einem dichten Netz dunkler Linien, von denen auf dem Vorderflügel 2—3 dicker und dunkler hervortreten . *strigifera* Strand.

b) Die Stücke des Museums.

33 (1). *Pl. clathrata* Hmps. 5 ♂ von Westafrika, davon 1 ♂ Johann-Albrechts-Höhe, Nord-Kamerun, Sammler Conradt, 1 ♂ Buea, Kamerun, 1.—10. XI. 10, Sammler Hintz, 1 ♂ Ngoko-Station, Süd-Kamerun, Sammler Hösemann, 2 ♂ Makomo, Benito-Gebiet, Sammler Teßmann. Nur 2 ♀ von Amani, Deutsch-Ostafrika, XII. 06, Sammler Chr. Schröder.

34 (2). *Pl. strigifera* (Strand). 1 ♂ von Nkolentangan, Spanisch-Guinea und 1 ♂, 1 ♀ vom Benito-Gebiet, 16.—31. X. 06 und 14. VIII. 06, Sammler Teßmann; 1 ♂ von Akoafim, Kamerun, 1913, Sammler Teßmann; 1 ♂ von der Ngoko-Station, Sammler Hösemann; 1 ♂ von Lolodorf, Kamerun, Sammler Konrad.

9. Proterozeuxis Wrr.

In dieser Gattung sind wieder die gleichen beiden Zeichnungsgruppen vertreten, welche die Gattung *Plagiosella* aufweist, doch kommt hier noch eine dritte Gruppe hinzu. Hierher gehört auch *Plagiosella pectinifera* Hmps.

a) Tabellarische Übersicht der 8 beschriebenen Arten.

1 (2). Flügel dunkel braungrau mit gedrängten großen und zahlreichen kleinen runden weißlichen Flecken, von denen nur Wurzel und Vorderrand der Flügel freibleibt. Kleine Art . . . . . 1. *orbiferalis* n. spec.

2 (1). Zeichnungstypus anders. Größere Arten.

3 (4). Arten vom Zeichnungstypus der *Plagiosella clathrata* Hmps. 2. *tessellata* Hmps.
3. *vittiferalis* n. spec.

4 (3). Arten vom Zeichnungstypus *Plagiosella strigifera* (Strand) 4. *splendida* Wrr.
5. *ansorgei* Wrr.
6. *pectinifera* Hmps.
7. *brunnea* Wrr.
8. *arcuatalis* n. spec.

b) Die 3 Arten des Museums.

35 (1). *Pr. orbiferalis* n. spec. 1 ♂ von Bismarckburg, Togo, 1. XI.—15. XII. 90, Sammler Büttner; 2 ♂ von dort 30. X. 8. XI. 93, Sammler Conradt.

36 (2). *Pr. cittiferalis* n. spec. 1 ♂ von Kwa Mumija, Ostafrika, 1. V. 94, Sammler O. Neumann; 1 ♂ von Kete Kratje, Westafrika, 15. VI. 96, Sammler Graf Zech.

37 (3). *Pr. arcuatalis* n. spec. 1 ♂ von Misahöhe, Togo, V. 93, Sammler Baumann; 1 ♂ von der Ba Quelle, Kamerun, 11. IV. 13, Sammler Houy; 1 ♂ von Tabora, Deutsch-Ostafrika, Sammler Trefurth.

10. Tridesmodes Wrr.

Zu diesem Namen sind synonym: *Epaena* Karsch, Ent. Nachr. XXVI (1900), S. 245; *Iridesmiodes* Beth.-B. (1911) durch Druckfehler; *Iridesmoides* v. Dalla Torre, Catalog 1914 S. 46.

Alle Arten dieser Gattung sind weiß, die Flügel halb durchsichtig mit feinen bräunlichen Querlinien. Von *Tr. ansorgei* sagt Warren: „unterschieden von der typischen Art *ramiculata* Wrr. durch viel weniger vorgezogene Flügelspitze und mehr gerundeten Außenrand der Flügel; Fühler abgebrochen, aber das Wurzelglied scheint etwas verdickt; auf der Unterseite an der Wurzel des Vorderflügels 2 Büschel von weißen Schuppen". (Nov. Zool. VIII, S. 7.)

Da weitere vergleichende Bemerkungen in den Beschreibungen der 5 bisher aufgestellten Arten nicht enthalten und diese unter einander sehr ähnlich sind, ist eine systematische Tabelle schwer aufzustellen.

a) Tabellarische Übersicht der 5 beschriebenen Arten.

1 (4). Vorderflügel schmal und lang, mit vorgezogener Spitze, Außenrand schräg.

2 (3). Vorderrand des Vorderflügels auf der Mitte eingedrückt . . 1. *ramiculata* Wrr.

3 (2). Vorderrand des Vorderflügels auf der Mitte nicht eingedrückt
2. *elephantinalis* Karsch (*Epaena*).

4 (1). Vorderflügelspitze nicht oder kaum vorgezogen, Außenrand daher mehr gerade.
3. *ansorgei* Wrr.

Vorderflügelform nicht beschrieben, Arten der *ansorgei* nahe stehend.
4. *cymaeasticha* Beth.-B.
5. *phricosticha* Beth.-B.

b) Die 2 Tridesmodes-Arten des Museums.

38 (1). *Tr. elephantinalis* Karsch (*Epaena*). 1 ♂ von Lolodorf, Kamerun, 21. VI. 95 (Type), Sammler Conradt; 1 ♂ auch von dort, Sammler Konrad; 1 beschädigtes Stück von Sierra Leone aus der Staudinger-Sammlung gehört wahrscheinlich auch hierher.

39 (2). *Tr. ansorgei* Wrr. 1 ♂ ohne Hinterleib von Uganda, Sammler Grauer.

Diese beiden einander sehr ähnlichen Arten lassen sich durch folgende plastischen Kennzeichen leicht auseinander halten, vorausgesetzt, daß die Deutung der *Tr. ansorgei* richtig ist:

1 (2). Das Stück der Rippe 8 des Vorderflügels zwischen den Wurzeln der Rippen 7 und 9 ist sehr kurz und nur wenig länger als der gemeinsame Hauptstamm der Rippen 7+8+9 . . . . . *elephantinalis* Karsch.

2 (1). Das entsprechende Stück der Rippe 8 des Vorderflügels ist sehr lang und mindestens so lang wie der Teil der Rippe 8 von der Abzweigstelle der Rippe 9 bis zur Mündung in den Außenrand . . . . . *ansorgei* Wrr.

11. Mathoris Guen. 1877.

Hierzu ist synonym *Heteroschista* Wrr. 1903.

Tabellarische Übersicht der 2 beschriebenen Mathoris-Arten nach dem Material des Museums.

1 (2). Größere Art. Flügel, Leib und Beine braunrot, nur die Vordertibien und alle Tarsenglieder oben schwärzlich mit blendend weißer Spitze. Die Flügeloberseite weist einige schwache dunkelrote Querstriche auf, die hellere Unterseite des Vorderflügels einige deutliche Striche und eine braune Mittelbinde, welche den Innenrand nicht ganz erreicht, im Hinterflügel ist die Binde schmäler und mehr durchlaufend. Beine beim ♂ kurz und dick, was an den Hintertibien besonders deutlich ist. Mittel- und Hinterschienen ihrer ganzen Länge nach auf der Rückenseite mit starken braunroten Haaren bekleidet *(Heteroschista)* . . . . *lenistrialis* Hmps. (*monotonicata* Strand).

2 (1). Kleinere Art. Flügel, Leib und Beine schwärzlich, Flügel oben und unten mit hellen Binden. Beine lang und dünn, die Hintertibien beim ♂ schwach verdickt, an der Rückenfläche mit weißlichen Haaren *(Mathoris)*. Drittes Glied der Palpen beim ♀ erheblich länger als beim ♂ . . *magica* n. spec.

40 (1). *Math. lenistrialis* Hmps. 1906. 1 ♂ von Bismarckburg, Togo 15.—30. IX. 91, Sammler Büttner, 1 ♂ vom Benito-Gebiet, 1.—15. X. 06, Sammler Teßmann. Letzteres Stück ist die Type für *Mathoris monotonicata* Strand (als *Rhodoneura*-Art beschrieben). Hampson hat *lenistrialis* nur nach 1 ♀ beschrieben, doch paßt diese Beschreibung gut zu meinen Stücken. Die Beschreibung von *Heteroschista nigranalis* Wrr., von der nur das ♂ bekannt ist, weicht allein dadurch ab, daß deren Haarbusch am Ende des Hinterleibes schwarz ist, bei unsern Stücken aber braunrot. Es wird also dieser Name höchstens als Bezeichnung einer Nebenform erhalten bleiben können. Merkwürdigerweise haben alle drei Autoren die auffallende Färbung der Beine nicht erwähnt.

41 (2). *Math. magica* n. spec. 1 ♂ vom Benito-Gebiet 1.—15. X. 06, Sammler Teßmann; 1 ♀ von Bare, Kamerun, 20.—30. XI. 08, Sammler Riggenbach.

12. Symphleps Wrr. 1897.

a) Tabellarische Übersicht der 3 beschriebenen Arten.

1 (2). Leib rötlichgrau, Flügel gelb, dicht rötlichgelb gestrichelt, am wenigsten nach dem Außenrand hin. Leicht kenntliche Art durch den silberweißen Strich am Ende der Zelle, der besonders im Hinterflügel sehr deutlich ist *suffusa* Wrr.

2 (1). Nicht rötlichgraue Arten.

3 (4). Leib, Beine und Flügel weiß, letztere mit zahlreichen dunkelbraunen feinen Strichelu, welche am Innenrand des Vorderflügels etwas weniger dicht stehen und größer sind, mit einer Querreihe schwarzer Punkte nahe dem Außenrande. *trijuncta* Wrr.

4 (3). Gelbliche Art mit gelbbraunen Querlinien . . . . . *inops* n. spec.

b) Die 3 Arten des Museums.

42 (1). *S. suffusa* Wrr. (syn. *Rh. signicostata* Strand), Fig. 3. 3 ♂ vom Benito-Gebiet, 1.—15. X. 06, Sammler Teßmann: die Typen von *signicostata*.

43 (2). *S. trijuncta* Wrr. 1 ♂ von Bismarckburg, Togo, 4. VI. 89, Sammler Kling; 1 ♀ aus Kamerun-Hinterland, Sammler v. Brauchitsch. Diese Art hat zwar Ähnlichkeit mit *Dixoa albatalis* Swinh., ist aber doch eine echte *Symphleps*.

44 (3). *S. inops* n. spec. 1 ♀ von Udjidji, Tanganjika-See, VI. 97, Sammler Ramsay und Hösemann.

Fig. 3.
Symphleps suffusa Wrr. ♂.

VII. Beschreibung der neuen oder minder bekannten Thyrididen-Arten.

Rhodoneura nudicornis nov. spec.

Die Art gehört nach dem Bau der Fühler und Rippen unzweifelhaft zur Gattung *Rhodoneura* Guen. Seltsamerweise stimmt sie aber in Farbe und Zeichnung völlig mit *Isothauma serraticornis* Wrr. überein und unterscheidet sich von dieser nur durch die glatten Fühler. Die mir vorliegenden Stücke sind ganz sicher ♂, so daß ein Irrtum durch falsche Deutung des Geschlechts ganz ausgeschlossen ist. Da mir keine Lepidopteren-Art bekannt ist, bei welcher gleichzeitig Stücke mit glatten und gezähnten Fühlern vorkommen, so muß es vorläufig bei der Trennung von *serraticornis* und *nudicornis* bleiben und eine endgültige Entscheidung bis zum Eintreffen von größerem Material beider Formen zurückgestellt werden. Spannweite: 19—21 mm.

Type: 1 ♂ von Bismarckburg, Togo, 15. IX. 92, Sammler L. Conradt; außerdem noch 1 ♂ vom 28. X. 93 von dort und ein schlechtes Stück von Misahöhe, Togo, V. 93, Sammler Ernst Baumann.

Rhodoneura jejunalis nov. spec.

Ähnlich einer kleinen blassen *Rh. flavula* Pag. Körper und Flügel gelblichweiß, wie das hellere der 2 typischen *flavula*. Die hellbraunen Querlinien am Vorderflügel ein undeutliches dichtes Netzwerk bildend; einigermaßen deutlich ist eine Mittelbinde, die vom Vorderrand bis Rippe 4 etwas breiter, dann auf die Hälfte verschmälert und von der Submedianfalte ab bis zum Innenrand wieder breiter wird; an ihrem Innenrand ein feiner schwarzer Mittelpunkt; die schwarzen Randpunkte stehen ebenso wie bei *flavula* in einem hellen Apikalfeld und einem darunter liegenden, auch mondförmigen, Feld; am oberen und unteren Ende des Apikalfeldes eine dreieckige stärkere Verdunkelung und vor dem unteren Feld eine schärfere Grenzlinie, die unter Rippe 2

einen Ast zum Innenrand sendet. Am Hinterflügel sind keine Randpunkte erkennbar, Mittelpunkt fein und schwarz, die braunen Querlinien wenig deutlich. Auf der Unterseite ist die Zeichnung des Vorderflügels wie oben, nur meist etwas deutlicher, die 2 hellen Randmonde heben sich trotz der hellen Grundfarbe gut ab durch ihre dunkle Umrandung, insbesondere ist der Raum zwischen beiden dunkler als die Umgebung, was bei *flavula*, die überhaupt dunkler ist, nicht zutrifft. Hinterflügel weißlich mit nur wenigen braunen Strichen, am Vorderrand die Anfänge einer inneren und Mittelbinde erkennbar, etwas deutlicher eine Subapikalbinde von $^3/_4$ des Vorderrandes zum Ende von Rippe 3. Bei *flavula* sind die Striche gleichmäßiger verteilt.

Spannweite: 19—20 mm.

Type: 1 ♀ von Bismarckburg, Togo, 1. XI.—15. XII. 90, Sammler Büttner; außerdem noch 2 ♀ von dort, vom 28. IV. 89, Sammler Kling, und 7. IV. 93, Sammler Conradt; 1 ♀ von der Station Ho, Togo, 20. IV. 03, Sammler Schröder.

Rhodoneura plagalis nov. spec.

Noch etwas blasser als *jejunalis* und dadurch die schwarzen Mittelpunkte mehr hervortretend, sonst ist die Linienzeichnung, soweit sie überhaupt noch erkennbar ist, mit der von *jejunalis* übereinstimmend. Ein sehr hervortretender Unterschied ist der große schwarze Fleck vor der Mitte des Innenrandes am Hinterflügel und eine kleinere Anhäufung schwarzer Schuppen nahe dem Innenwinkel. Es kann vorläufig dahingestellt bleiben, ob *plagalis* eine selbständige Art oder nur eine auffallende Form von *jejunalis* ist.

Spannweite: 20 mm.

Type: 1 ♀ von Edea, Kamerun, Sammler Langheld.

Rhodoneura meriani nov. spec.

Kopf und Thorax braunviolett, Leib fehlt, Flügel grauviolett mit braunen dichten Querlinien. Vorderflügel mit scharf vortretender Spitze, ohne Mittelpunkt; die Querlinien zu einer undeutlichen äußeren Binde bei $^3/_4$ der Flügellänge vereinigt, die bis Rippe 4 verhältnismäßig breit ist, dann etwas schräg einwärts verschmälert zum Innenrand läuft. Hinterflügel mit gleichmäßig dichten braunen Linien. Unten im Vorderflügel einige Silberschuppen an den Rippen; Querlinien weniger zahlreich, dicker braun, etwas schräg auswärts zum Innenrand gerichtet, am schärfsten die Subapikallinie, die einen hellen Spitzenfleck abtrennt. Hinterflügel wie auf der Oberseite, nur heller.

Spannweite: 16 mm.

Type: 1 ♂ von Mahé, Seychellen, Sammler Merian. Die einzige bekannte Thyrididе von dort.

Rhodoneura betousalis nov. spec. (Fig. 4).

Grundfarbe von strohgelb bis dunkler gelb wechselnd. Vorderrand des Vorderflügels mit 6 gelblichweißen Flecken, die bei dem hellsten Stück fehlen; das Wurzelfeld durch dichte Strichelung verdunkelt und begrenzt durch die innere Linie von $^1/_3$ des Vorderrandes zu $^1/_4$ des Innenrandes; die äußere Linie bindenförmig, innen dicht dunkel gestrichelt, von $^2/_3$ des Vorderrandes zu $^1/_2$ des Innenrandes, am Vorder-

rand stark verbreitert, die innere Grenze dort stark einwärts gebogen, das schlauchartige Mittelstück der Binde zieht sich von der Wurzel der Rippe 5 weit einwärts bis zur Wurzel von Rippe 3, weiter senkrecht zur Submedianfalte und dann verbreitert zum Innenrand; der ungefähr eiförmige Raum der Zelle zwischen der inneren und äußeren Linie ist der hellste Teil des Flügels; eine dunkle Subapikallinie bei Rippe 4 mündend, das abgeschnittene Apikalfeld von der Grundfarbe; etwas über Rippe 5 zweigt sich von der Subapikallinie eine Linie zum Innenwinkel ab, die einige Nebenäste aussendet. Auf dem Hinterflügel eine dunkle innere Linie auf $^1/_4$ der Flügellänge, die Mittellinie ist doppelt und umschließt einen schwarzen Mittelpunkt; die äußere Linie von $^3/_4$ des Vorderrandes zum Innenwinkel ist etwas zackig, bei 2 Stücken oberhalb von Rippe 3 gegabelt und einen Ast zu $^2/_3$ des Vorderrandes entsendend; außerdem undeutliche Strahlen zum Außenrande. Beide Flügel haben außer diesen Hauptlinien noch ein Netz von schwachen braunen Linien; Randlinien dunkelbraun, Fransen dunkelgelb. Auf der Unterseite ist die Zeichnung schärfer, da die feinen Nebenlinien mehr zurücktreten; Vorderrand besonders zum Apex hin hell, an der

Fig. 4.
Rhodoneura betousalis Gaede ♂. $^2/_1$.

Fig. 5.
Oxycophina guttulata (Auriv.) ♂. $^2/_1$.

Flügelwurzel unter dem Vorderrand, an der Wurzel von Rippe 2 und an der Subkostalen goldig schimmernde Schuppen; Hinterflügel weit heller als auf der Oberseite.

Spannweite: 21—25 mm.

Type: 1 ♀ von Kibwezi, Br.-Ostafrika, Sammler Scheffler; außerdem noch 1 ♂, 1 ♀ von dort.

Oxycophina guttulata (Auriv.) (Fig. 5).

Cecidothyris guttulata Aurivillius, Brotéria, Ser. Zool., IX 1910 S. 160 Taf. VII Fig. 2 (♂).

Diese schöne Art hat in der Zeichnung zwar keine Ähnlichkeit mit der Type der Gattung, nämlich *(Sicuiodes) theorina* Meyr., da aber Palpen, Fühler und Rippenbau passen, halte ich die Stellung bei *Oxycophina* doch für richtig, wenn auch die weite Ausbiegung der vorderen Zellecke am Vorderflügel fehlt. Vorderflügel am Vorderrand weißgelb aufgehellt, an der Wurzel und besonders am Innenrand bläulich schimmernd, Grundfarbe von der Wurzel bis zur Mitte (beim ♀) oder noch etwas weiter (beim ♂) rotbraun, zwischen Rippe 2 und der Subkostalen mit vielen gelblichweißen hyalinen Flecken in verschiedener Größe; von diesen sind 2 auf Rippe 2 am größten und bilden zusammen ungefähr einen halbierten Kreis; Außenfeld blasser braun, ungefleckt. Flügelwurzel mit wenigen und undeutlichen dunkelbraunen Strichen. Hinterflügel in Farbe und Zeichnung dem Vorderflügel gleich, nur ist das dunkle

Innenfeld, bis etwa Flügelmitte reichend, schärfer abgegrenzt und die hyalinen Flecke reichen bis zum Innenrand; von diesen stehen 2 größere am Zellschluß und bilden auch ungefähr einen Kreis, der etwas kleiner ist als am Vorderflügel, alle übrigen Flecke sind klein. Auf der Unterseite ist das Außenfeld beider Flügel heller, der äußere Teil des Innenfeldes dunkler als oben, so daß die Zeichnung kontrastreicher wird.

Spannweite: 25—34 mm.

Type: 1 ♂ von Tendaguru, Bezirk Lindi, Deutsch-Ostafrika, IV.—VI. 09, Sammler Janensch; außerdem 1 ♂ von Krupesdorp, Transvaal, Sammler Ulbrich; 1 ♀ von Udjidji, Deutsch-Ostafrika, 25. IV. 97, Sammler Hösemann; 1 ♂ von Runsewe, N. W. Tabora, Deutsch-Ostafrika, IV. 99, Sammler Wintgens.

Aurivillius kannte von dieser aus Gallen von *Terminalia sericea* Burch. gezogenen Thyridide nur das ♂. Es wäre wichtig zu ermitteln, ob die australische *Oxycophina theorina* (Meyr.) etwa gleichfalls ein Cecidozoon ist.

Canaea janenschi nov. spec. (Fig. 6).

Körper rotbraun, Fühler und Beine braun, Tarsen mit gelben Ringen. Vorderflügel vom Vorderrand bis zur Medianrippe auf $^2/_3$ der Flügellänge rostbraun, der Rest gelbbraun; am Vorderrand einige gelblichweiße Flecke, und zwar 2 innere, 1 kleiner mittlerer, 2 äußere und 1 nahe dem Apex, der mittlere fehlt auf der linken Seite; von diesen Flecken und auch zwischen ihnen gehen rotbraune undeutliche parallele Wellenlinien zum Innenrand; am Außenrand in Fransenbreite ein schwarzbrauner Streifen, der innen violett ausgefüllt ist; Fransen weiß, nur an der Mündung von 3 und 4 braun. Hinterflügel gelbbraun, die dunkelbraunen Linien noch unbestimmter als vorn; Randbinde in Fransenbreite schwarzbraun, innen nicht so scharf begrenzt wie am Vorderflügel; Fransen weiß. Unterseits ist der Vorderflügel gelbbraun, die gelbweißen Vorderrandflecke wie oben, kurze deutliche rostbraune Binden bis zur Submedianfalte, und zwar 2 innere, 1 schwache mittlere und 1 sehr dicke gegabelte äußere; von den beiden äußersten Vorderrandflecken je 1 dünne Linie und dazwischen eine etwas stärkere; Rand und Fransen wie oben. Im Hinterflügel sind die braunen Binden nur am Vorderrand deutlich, Außenrand etwas schärfer begrenzt als oben.

Spannweite: 17 mm.

Type: 1 ♂ von Tendaguru, Bezirk Lindi, Deutsch-Ostafrika, Sammler Janensch; außerdem noch 1 ♂ von dort.

Fig. 6.
Canaea janenschi Gaede ♂. $^2/_1$.

Fig. 7.
Striglina eguttalis Gaede ♂. $^2/_1$.

Striglina eguttalis nov. spec. (Fig. 7).

Im Vorderflügel mit eingebogenem Außenrand nahe am Innenwinkel und dadurch ähnlich der *Str. guttistigma* Hmps. Der ganze Körper oben dunkelrotbraun,

unten nur wenig heller. Vorderflügel am Vorderrand und im Innenfeld zwischen den dunkeln Streifen ockerbraun, im Außenfeld dunkelbraun. Die Subbasalbinde und, von $^1/_3$ des Vorderrandes beginnend, die innere Binde fast gradlinig schräg auswärts gerichtet, am Vorder- und Innenrand verbreitert, dunkelgraubraun mit schwarzen Rändern; eine zackige dunkle Mittellinie von etwa $^1/_2$ des Vorderrandes endet am Innenrand dicht außerhalb der inneren Binde; außerhalb von ihr ist die Grundfarbe dunkelgraubraun und mit zahlreichen zackigen schwarzen Linien ungefähr parallel dem Außenrand bedeckt. Hinterflügel mit einer schmalen dunkeln inneren Binde als Fortsetzung der subbasalen des Vorderflügels, außerhalb davon wieder ockerbraun; Außenfeld etwa von Flügelmitte ab ohne scharfe Grenze dunkelbraun, die Linien darin noch undeutlicher als im Vorderflügel und am Außenrand in Striche aufgelöst. Unterseits ist der Vorderflügel am Vorderrand hellrötlichbraun, unter Rippe 1 und in der inneren Hälfte der Submedianfalte weißlich; eine subbasale, eine innere, eine äußere Binde und dicht neben dieser noch eine zweite nur im vorderen Teil deutliche Binde grauschwarz mit schwarzen Rändern; dann noch eine Binde von $^3/_4$ des Vorderrandes nach außen gebogen und dicht neben dem Außenrande weiter laufend und eine undeutliche Subapikalbinde; alle Binden beginnen etwas unterhalb des Vorderrandes. Hinterflügel ockerbraun mit dunkler Innen- und Mittelbinde, letztere nach vorn geteilt, äußere Binde ungefähr parallel dem Außenrand, dunkle Submarginalpunkte, alles noch weniger deutlich als am Vorderflügel.

Spannweite: 27 mm.

Type: 1 ♂ vom Gabun aus der Staudinger-Sammlung.

Betousa majuscula nov. spec.

Körper oben und unten strohgelb. Vorderflügel strohgelb mit braunen dichtstehenden Linien, alle wenig deutlich; etwas besser zu sehen ist eine Mittelbinde, die breit vom Vorderrande bis etwa Rippe 3 läuft, dort eine kurze Zacke nach außen sendet und dann auf ihre innere Hälfte verschmälert weiterläuft mit einer schwachen Verbreiterung unter der Submedianfalte. Hinterflügel ebenso gefärbt und undeutlich gezeichnet wie der Vorderflügel; auf der Querrippe und vor Mitte Innenrand je ein brauner schwacher Fleck, eine Mittelbinde andeutend. Die Unterseite ist wesentlich stärker gezeichnet, die Hauptbinden sind braun und scharf, die Nebenlinien treten ganz zurück; im Vorderflügel eine schmale gerade Subbasalbinde; innere Binde gerade, auf der Medianrippe mit breitem, kurzem Vorsprung nach außen; Mittelbinde wie oben, aber weit deutlicher; von der äußeren Spitze ihres Vorsprungs an Rippe 3 läuft eine Linie in der Richtung zum Innenwinkel, die unter Rippe 1 auf einen quadratischen braunen Fleck trifft; außerdem noch eine oben fehlende Subapikallinie mit quadratischem Fleck zwischen Rippe 5 und 6; im Hinterflügel treten die erwähnten 2 Flecke deutlicher hervor, sind aber nicht zu einer Mittelbinde vereinigt.

Spannweite: 19 mm.

Type: 1 ♀ von Tendaguru, Bezirk Lindi, Deutsch-Ostafrika, Sammler Janensch.

Proterozeuxis orbiferalis nov. spec. (Fig. 8).

Die Art weicht in der Flügelform und im Rippenbau etwas ab, mag aber doch hier am besten Platz finden. Am Vorderflügel ist der Vorderrand gerade oder eher schwach gebogen, nicht eingedrückt, der Außenrand gleichmäßig gebogen; am Hinterflügel sind der Vorder- und Innenrand ungefähr gleich lang, die Flügelspitze gerundet. Rippe 7 + 8 sind im Vorderflügel so lang gestielt, daß der gemeinsame Stamm reichlich halb so lang ist, wie die freien Äste, im Hinterflügel ist der Abstand zwischen den Rippen 3, 4 und 5 gleichmäßig, nicht 4 und 5 einander genähert.

Palpen braun, Kopf weiß, vor und hinter den Fühlern mit brauner Linie, Halskragen weiß, Thorax braun, Leib oben braun mit weißer Nebenrückenlinie, unten weiß, Beine weiß mit rötlichen Ringen. Grundfarbe beider Flügel rötlichbraun mit zahlreichen großen und kleinen weißen Flecken im Mittel- und Außenfeld. Vorderrand des Vorderflügels hell gefleckt; Randlinie beider Flügel braun, Fransen weiß.

Spannweite: 23—26 mm.

Type: 1 ♂ von Bismarckburg, Togo, 8. XI. 93, Sammler Conradt: außerdem noch 1 ♂ 30. X. 93 und 1 ♂ 1. XI.—15. XII. 90 von dort, letzteres durch Rich. Büttner.

Fig. 8.
Proterozeuxis orbiferalis Gaede ♂. $^2/_1$.

Fig. 9.
Proterozeuxis vittiferalis Gaede ♂. $^2/_1$.

Proterozeuxis vittiferalis nov. spec. (Fig. 9).

Im Vorderflügel Rippe 7+8 sehr kurz gestielt.

Körper oben und unten rotbraun, nur der Thorax unten weißlich. Grundfarbe beider Flügel blaß gelbbraun mit einem Netz dicker und dünner rotbrauner Linien, die teilweise durch dunkle Ausfüllung bindenartig werden. Im Vorderflügel ist das ganze innere Drittel rotbraun verdunkelt, außerdem ist eine Mittelbinde von $^2/_3$ des Vorderrandes zu $^2/_3$ des Innerandes, auf Flügelmitte nach außen gebrochen, erkennbar; der Subapikalfleck ist bei Rippe 5 mit dieser Binde durch eine braune Linie verbunden und sendet eine zweite Linie zum Außenrand über Rippe 5. Bei dem zweiten, nicht abgebildeten Stück ist nur die Umgrenzung dieses Fleckes vorhanden, der Innenraum aber von der Grundfarbe ausgefüllt. Im Hinterflügel ist eine ähnliche Mittel- und Subapikalbinde, die bei dem zweiten Stück schwächer sind, vorhanden.

Spannweite: 35 mm.

Type: 1 ♂ von Kwa Mumija, Ostafrika, 1. V. 94, Sammler Oskar Neumann; außerdem 1 ♂ von Kete Kratje, Westafrika, 15. VI. 96, Sammler Graf Zech.

Proterozeuxis arcuatalis nov. spec. (Fig. 10).

Im Vorderflügel Rippe 7+8 sehr kurz gestielt.

Nach der Beschreibung sehr ähnlich der *Pr. brunnea* Wrr. Der ganze Körper oben und unten rostbraun, unten am Thorax weißlich. Vorderflügel gelbbraun, an der Wurzel am dunkelsten, mit dunkler braunen Linien, die sehr unregelmäßig verlaufen und rechts und links teilweise nicht symmetrisch sind; 3 Linien nahe der Wurzel, die inneren beiden mehr gebogen, die dritte fast gerade; dann folgt von $^1/_3$ des Vorder- zu $^1/_2$ des Innenrandes eine oben und unten gegabelte Linie; bei dem größten Stück liegt die Gabelstelle auf der Medianrippe, bei den beiden andern die obere Teilung auf Mitte Zelle, die untere in der Submedianfalte; dann folgen 2 ungefähr parallele äußere Linien von etwas hinter $^1/_2$ des Vorderrandes schräg auswärts, auf Rippe 5 gebogen, die innere am Innenrand bei $^3/_4$ endigend, die äußere im Innenwinkel selbst; eine fast gerade Subapikallinie von $^4/_5$ des Vorderrandes zur Mündung von Rippe 4 am Außenrand; außer diesen Hauptlinien ein dichtes Netz schwächerer Linien. Hinterflügel etwas heller gelbbraun; eine fast gerade innere Linie von $^1/_3$ des Vorderrandes zu $^1/_2$ des Innenrandes; eine gebogene Mittellinie von $^1/_2$ des Vorderrandes zu $^2/_3$ des Innenrandes über die Wurzel von Rippe 4 laufend, wo ein kleiner Nebenast auf der Innenseite zum Vorderrand abzweigt und ein längerer zum Außenrand bei Rippe 2; äußere Linie von $^3/_4$ des Vorderrandes nach außen, über Rippe 4 gebogen, bei Rippe 2 zum Außenrand; außerdem ein Netz von Nebenlinien. Fransen beider Flügel rostbraun, nur am Apex des Vorderflügels heller. Unterseite blaßer, Zeichnung wie oben.

Spannweite: 34—48 mm.

Type: 1 ♂ von Tabora, Deutsch-Ostafrika, Sammler Trefurth, dies Stück ist abgebildet; außerdem 1 ♂ von Misahöhe, Togo, V. 93, Sammler Ernst Baumann und 1 ♂ von der Ba Quelle, Kamerun, dieses Stück oben und unten etwas rötlicher.

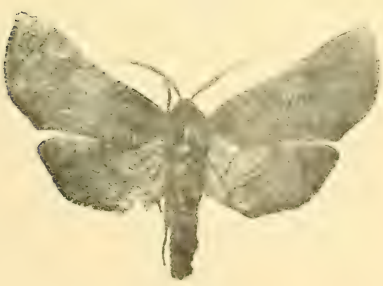


Fig. 10.
Proterozeuxis arcuatalis Gaede ♂. $^2/_1$.

Fig. 11.
Mathoris magica Gaede ♀. $^2/_1$.

Math. magica nov. spec. (Fig. 11).

Palpen schwarzbraun, die 2 ersten Glieder an der Wurzel weiß, Kopf, Thorax und Körper oben schwarzbraun, unten weißlich, Beine braun mit weißen Ringen. Flügel oben schwarzbraun mit undeutlichen etwas helleren Binden im Innenfeld, Randlinie weiß, Fransen weiß mit dunkler Grundlinie, nur im Vorderflügel an der Spitze und auf Mitte Außenrand dunkelbraun. Im Gegensatz zur Oberseite ist die Unterseite sehr bunt: Vorderflügel schwarzbraun im Innenfeld mit deutlicheren weißen Querstreifen als oben: Vorderrand braun mit 5 hellen Flecken, von denen die 3 inneren rosa

übergossen sind: am Vorderrand der Zelle und darüber hinaus in Richtung zum Apex einige blutrote Punkte, ebenso an Rippe 2; unterhalb des vierten Kostalflecks bis an Rippe 3 ein Streifen grauer Schuppen; unter diesem bis zum Innenwinkel ist der Flügel am dunkelsten; fast ebenso dunkel ist die Subapikalbinde, unter dem fünften Vorderrandfleck beginnend und am Rande wieder zum Apex aufsteigend; Randlinie weiß, Fransen wie oben. Im Hinterflügel eine innere, mittlere und äußere helle Binde deutlicher als oben, die äußere mit einigen roten Schuppen bestreut; Randlinie und Fransen wie oben.

Spannweite: 14—15 mm.

Type: 1 ♂ vom Benito-Gebiet, 1.—15. X. 06, Sammler Teßmann; außerdem 1 ♀ von Bare, Kamerun, 20.—30. XI. 08, Sammler Riggenbach.

Symphleps inops nov. spec.

Fühler und Kopf braun, Thorax und Körper gelbbraun, Beine braun, Tarsen mit hellen Ringen. Vorderflügel gelblichweiß, am Vorderrand und an der Wurzel bräunlichgelb, mit einigen undeutlichen bräunlichgelben Wellenlinien, die parallel dem Außenrand gebogen sind. Hinterflügel an der Wurzel nicht verdunkelt, die noch undeutlicheren Querlinien am Innenrand mehr nach außen gerichtet, also nicht parallel dem Außenrand. Fransen beider Flügel weißlich.

Spannweite: 26 mm.

Type: 1 ♂ von Udjidji, Deutsch-Ostafrika, VI. 97, Sammler Ramsey und Hösemann.

Verzeichnis der vorkommenden Gattung- und Artnamen.

Seite

acaciusalis Wlk. . 365, 366, 368
Addaea Wlk. 361
aenea Saalm. . . 359, 365, 372
albatalis Swinh. . . . 371, 375
albisignata Wrr. 365
alenica Strd. 359, 367
angulata Wrr. 364
ansorgei Wrr. (Rhodon.) . 365, 367, 368
ansorgei Wrr. (Proter) . . 372
ansorgei Wrr. (Trid.) 357, 373, 374
arcuatalis Gaede 372, 373, 381
Auzata Wlk. 361

bastialis Wlk. 365, 368
Beguma Wrr. 357, 358
Betousa Wlk. 359, 361, 362, 363, 370, 371, 379
betousalis Gaede 367, 368, 376, 377
bioculata Wrr. 364
brunnea Wrr. . . 358, 372, 381

Camadena Moore 361
Camadeniana Strd. . . . 359
Camptochilus Hmps. . . . 361
Canaea Wlk. . . 363, 369, 378
capitalis Strd. 359
catenula Pag. . . 364, 366, 367
Cecidothyris Auriv. 359, 369, 377
chrysotherma Hmps. . 359, 370
Cilix Leach 361
Ciropteryx Holl. 357
clathrata Hmps. 372
clathratipennis Strd. 359, 365, 371
complicata Wrr. 365
constellata Wrr. (Beguma) 358
constellata Wrr. (Dysodia) 363
crassa Wlk. 363
curvillua Wrr. 365
cymaeosticha B.-B. . . 357, 373

Deroca Wlk. 361
dilecta Wlk. 359
discata Wrr. 365, 372
Ditrigona Moore 361
Dixoa Hmps. 357, 358. 359, 361, 363, 365, 371, 372, 375
Draconia Hbn. 361
Drapetodes Guen. 361
Drepana Schrnk. 361
Dysodia Clem. 357, 359, 360, 361, 362, 363

eacleoides Wlk. 357
eguttalis Gaede . . . 370, 378
elephantinalis Karsch 360, 373, 374
Epaena Karsch . 360, 361, 373
Euchera Hbn. 361
eugrapha Hmps. 359, 364, 365, 367, 368

fenestratella Wrr. 364
flammata Wrr. 364
flavicilia Hmps. 365
flavula Pag. 365, 367, 368, 375, 376
fractifascia Wrr. 365
fulvipicta Hmps. . . 360, 365
furcatula Pag. 367, 368
fuscibasis Hmps. 365

gemmata Hmps. 364
Glanycus Wlk. 361
guttistigma Hmps. . . 370, 378
guttulata Auriv. . 359, 369, 377

Hepialodes Guen. 361
Herdonia Wlk. 361
Herimba Moore 361
Heteroschista Wrr. 357, 358, 361, 374
Hexeris Grote 361
humerata Hmps. 364
hyalothypa B.-B. 364
Hyperthyris Leach 361
Hypolamprus Hmps. . 357, 359, 361, 363, 370, 371

idahalis Wlk 368
impletalis Wlk. 364
inops Gaede 375, 382
intermedia Wlk. 363, 364
interrupta Hmps. 359, 365, 371, 372
Iridesmiodes B.-B. . . 357, 373
Iridesmoides D. Torre 357, 373
Isothauma Wrr. 357, 358, 361, 362, 369, 375
janenschi Gaede . 369, 370, 378
jejunalis Gaede 367, 368, 375, 376

latizonalis Hmps. 365
Lelymena Karsch. . . 360, 368
lenistrialis Hmps. 357, 359, 374
Leucodrepana Hmps. . . 361

Macrauzata Btl. 361
Macrocilix Btl. 361
Macrogonia H.-Sch. . . . 361
magica Gaede 374, 381
majuscula Gaede . . 371, 379
margaritalis Hmps. . . . 365
Mathoris Guen. . 357, 358, 359, 361, 362, 363, 374, 381
mellea Saalm. 359, 368
meriani Gaede . . 367, 368, 376
micragraphalis Hmps. . . 364
Microctenucha Wrr. . . . 369
minutula Saalm. . . . 370, 371
miosticta Hmps. 364
misalis Karsch 360, 365, 366, 368
monotonicata Strd. . 359, 374
Morova Wlk. 361
multipunctata Hmps. . 362, 365, 366, 368
munda Hmps. 358, 369
myrsusalis Wlk. . 364, 367, 368

nigranalis Wrr. . . . 357, 374
nigropunctula Pag. 364, 365, 367
nudicornis Gaede 366, 368, 375

obliquifascia Wrr. 365, 366, 368
obscuralis Hmps. . . 370, 371
ochreata Holl. 357
opalinula Mab. 362, 365, 366, 368
orbiferalis Gaede 372, 373, 380

Seite

Oreta Wlk. 361
Oxycophina Wrr. 359, 363, 369, 377, 378
Pachythyris Fldr. . . 359, 364
palairanta B.-B. 365
palealides Hmps. . . 360, 365
pectinifera Hmps. . . 358, 372
perigrapha Hmps. . . 359, 365
pexa Hmps. 358, 369
Phalacra Wlk. 361
phoenicophora Hmps. 360, 365
phricosticha B.-B. 373
plagalis Gaede . . . 368, 376
Plagiosella Hmps. 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 365, 371, 372
Plagiosellula Strd. . . 357, 372
plana Swinh. 358, 369
Plegapteryx spec. 370
Proterozeuxis Wrr. 357, 358, 361, 362, 363, 372, 380, 381
pusillata Wrr. 365
Pycnosoma Hmps. . . 361, 371
radiata Wrr. 358

Seite

ramiculata Wrr. 373
Rhodoneura Guen. 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 369, 371, 374, 375, 376, 377
rostrifera Wrr. 364
rothi Wrr. 370
scardialis Rbl. 359, 365
semitessellata Wlk. . . . 369
serraticornis Wrr. 368, 369, 375
Siculodes Guen. 359, 362, 365, 369, 370, 371, 377
sigillata Wrr. 365
signicostata Strd. . . 359, 375
sordidula Plötz 368
spec. (Hypol.) 370
Spica Swinh. 361
spilotata Wrr. 365
splendida Wrr. 372
squamigera Pag. . 365, 366, 368
striatalis Swinh. 370
strigifera Strd. . . . 359, 372
Striglina Guen. 357, 361, 362, 363, 370, 378

Seite

subscripta Wrr. . 365, 366, 367
subsignata Wrr. 364
suffusa Wrr. . . 359, 374, 375
Symphleps Wrr. 357, 358, 359, 361, 362, 363, 371, 374, 375, 382
Teldenia Moore 361
terreola Mab. 365
tessellata Hmps. 372
theorina Meyr. . 369, 377, 378
thermographa Hmps. . 359, 364
Thymistada Wlk. 361
Thyris Lasp. 361
Tridesmodes Wrr. 357, 358, 360, 361, 362, 363, 369
trijuncta Wrr. . . 358, 371, 375
Vadata Wlk. 357, 361
Vaena Wlk. 357
verticalis Wrr. . . . 370, 371
vittiferalis Gaede 372, 373, 380
werneburgalis Kef. 364, 367, 368
zellerii Dew. 359, 364

Neue Lepidopteren des Berliner Zoologischen Museums.

Von

Max Gaede
Charlottenburg.

Mit 1 Abbildung im Text.

(Eingesandt im Dezember 1916.)

Inhalt.

	Seite
I. Aethiopische Pyralididen	387
II. Aethiopische Hesperiiden	401
III. Eine neue Catocaline aus Deutsch-Neuguinea	403
IV. Die Lycaeniden-Gattung Liphyra Westw.	404

I. Aethiopische Pyralididen.

Galleriinae.

Embryoglossa aethiopicalis nov. spec.

Ähnlich der *variegata* Wrr. von Assam. Kopf und Thorax ockergelb, Leib etwas heller braun als bei *variegata*. Vorderflügel hellbraun, rötlichbraun bestäubt, innere Linie nicht erkennbar, vielleicht abgewischt, äußere Linie sehr stark gezackt, weit mehr als bei Ragonots Abbildung von *variegata*, aber sonst ähnlich geformt, von $^2/_3$ des Vorderrandes stark nach außen gebogen, bis R_4 dünn dunkelbraun und außen heller begrenzt, dann als dicker sehr dunkler Strich auf den Rippen 3, 2 und 1 fortgesetzt, der Raum innen und außen von diesen Strichen rötlichbraun; in der Zelle schräg zueinander 2 kleine schwarzbraune Punkte; auf der Querrippe 2 größere Flecke, zwischen diesen weißlich; der Raum jenseits der Zelle, der bei *variegata* sehr dunkel ist, bleibt hier hell und ohne rötlichbraune Schuppen; nahe dem Apex im Außenfeld rötlichbraune Striche auf den Rippen, Randlinie dunkel, auf den Rippen weiß unterbrochen, Fransen rotbraun, zwischen den Rippen gelb. Hinterflügel im Wurzelfeld weißlich, sonst blaß rötlichbraun, auf R_1 am Rande und auf R_2 nahe der Wurzel ein brauner Strich, Rand und Fransen wie im Vorderflügel, aber nicht ungescheckt wie bei *variegata*. Unterseits: Vorderflügel schwarzbraun, Vorderrand außerhalb der äußeren Linie ockergelb; diese Linie nicht so stark gezakt wie oben. Hinterflügel vom Vorderrand bis R_2 dunkelbraun, der Rest so hell wie oben; eine gezackte äußere Linie vom Vorderrand bis R_2, die oben fehlt, ganz deutlich.

Obgleich bei dem vorliegenden Stück die Taster fehlen, ist nach dem Gesamteindruck kaum ein Zweifel an der Zugehörigkeit zur Gattung *Embryoglossa* Wrr. möglich und es ist merkwürdig, daß die jetzt bekannten 2 Arten in so weit voneinander getrennten Gegenden vorkommen.

Spannweite: 44 mm.

Type: 1 ♀ von Opobo, Süd-Nigerien, Sammler Schütze.

Acracona remipedalis Karsch.

Von *Acracona remipedalis* Karsch (Ent. Nachr. XXVI 1900 S. 244—245), einem ♂ mit 38,5 mm Spannweite aus Togo, erhielt das Berliner Museum inzwischen noch ein zweites, erheblich kleineres, sonst übereinstimmendes ♂ von nur reichlich 28 mm Spannweite, aber mit guterhaltenem gelbem Flügelfransensaum, aus Namiong bei Lolodorf am Lokundjefluß in Kamerun vom Sammler E. Konrad. An diesem ♂ sind kurze spitze Maxillartaster deutlich zu erkennen.

Dieselbe Art wurde 1906 als neue Chrysauginen-Gattung und -Art: *Thermauge flaviciliatis*, gleichfalls nach einem einzelnen ♂, von 32 mm Spannweite aus Old Calabar, durch Hampson beschrieben in Ann. Mag. Nat. Hist. (7) XVII S. 197. Wenn Hampsons Charakteristik der Chrysauginae in Moths Ind. IV 1896 S. 2 unter B, 7: „Maxillary palpi absent" Geltung behalten soll, kann *Acracona* Karsch (*Thermauge* Hmps.) keine Chrysaugine sein.

Crambinae.

Diatraea? subbivittalis ♀ nov. spec.

Der Rippenbau weicht von typischen *Diatraea* Lands. in folgender Weise ab: Im Vorderflügel entspringt Rippe 4 und 5 kurz gestielt von der unteren Zellecke, 6 dicht unter der oberen Ecke getrennt von 7, die auf der oberen Ecke entspringt, 8 und 9 gestielt und näher an 10 als an 7 entspringend. Im Hinterflügel entspringt Rippe 3 kurz vor der unteren Zellecke, 4 und 5 sind weit länger gestielt als im Vorderflügel, die Querrippe geht von der unteren Zellecke ab scharf einwärts, ihr vorderes Ende ist undeutlich, 6 verbindet sich eine kleine Strecke mit dem langen Stiel von 7 und 8. Die Abbildung von *D. striatalis* bei Snellen zeigt am Hinterflügel das gleiche Adersystem wie *subbivittalis*, nur ist bei letzterer der Stiel von 4 und 5 noch länger. Abweichend ist aber die Form des Vorderflügels, da bei *subbivittalis* der Innenrand in seiner inneren Hälfte so ausgebogen ist, daß die größte Breite bei etwa $^1/_3$ Flügellänge liegt, außerdem fällt der Außenrand von Rippe 5 an weit weniger schräg ab. Sollten sich auch beim ♀ Unterschiede von typischen *Diatraea* finden, so könnte für *subbivittalis* die Gattung *Rhynchaena* gegründet werden.

Kopf, Thorax und Leib gelblichweiß, Palpen und Beine etwas dunkler. Vorderflügel am Vorderrand schmal holzgelb, darunter bis Mitte Zelle und bis zum Apex weiß; ein schwarzbrauner langer Streifen von Mitte Zelle bis etwa 3 mm vom Außenrand, außerhalb von diesem und am Außenrand entlang blasser braun; unterhalb von R_2 ein kürzerer brauner Streifen, der unter der Mitte des oberen liegt; zwischen R_2 und R_4 ein weißer Streifen, der etwa 1 mm vom Außenrand durch eine zackige weiße Linie begrenzt wird; von dem zweiten braunen Streifen her ein weißer Strahl längs der Submedianfalte zur Wurzel und außen von dem Streifen ein weißer Mond; der innere Teil des Flügels holzgelb; Randlinie weiß. Fransen mit einer dunkelbraunen und weißen Linie, ihr Rest heller braun. Hinterflügel gelblichweiß, am Apex breiter, am Außenrand schmaler bräunlich; Fransen weiß mit hellbrauner Teilungslinie.

Spannweite: 46 mm.

Type: 1 ♀ von Kilwa, Deutsch-Ostafrika, Sammler Reimer.

Schoenobiinae.

Cirrhochrista saltusalis Schaus.

Zu der Beschreibung dieser Art von Schaus ist noch nachzutragen, daß der Außenrand am Vorderflügel zwischen den schwarzen Punkten graubraun ist; die Fransen sind im inneren Drittel orange, sonst graubraun; am Hinterflügel sind die Fransen nahe dem Analwinkel an der Wurzel gelblich.

Cirrhochrista excavata var. **conjuncta** nov. var.

Körper wie bei *excavata* m.[1]). Abweichend von der typischen Form in folgender Weise: Die beiden Äste der Mittellinie vereinigen sich in der Submedianfalte und dann springt der innere Ast weit nach innen vor, ehe er ganz schräg nach außen gerichtet den Innenrand erreicht; die Subapikallinie sendet auf R_5 und R_6 scharfe Zacken nach innen. Der Flügel erhält also sehr große Ähnlichkeit mit dem von *C. poecilocygnalis* Strand; ist aber von dieser durch den anderen Verlauf der inneren Linie sicher zu trennen. Auf dem Hinterflügel springt von der braunen Randlinie aus ein Ast von R_2 scharf einwärts in Richtung auf den Vorderrand in Länge von 2 mm.

Spannweite: 24 mm.

Type: 1 ♀ von Namiong bei Lolodorf, Kamerun, Sammler E. Konrad; außerdem noch 1 ♀ von dort.

Phycitinae.

Ceutholopha isidis Zell.

Von dieser 1867 nach einem ägyptischen Stück beschriebenen Art, die außerdem noch in ebenfalls nur einem Stück aus Karáchi, Indien, bekannt ist, liegt mir das erste äthiopische Stück, 1 ♂ aus Mombo, Deutsch-Ostafrika, vor.

Epipaschiinae.

Eublemmodes nov. gen.

Palpen zart und lang, das dritte Glied mäßig lang, Maxillarpalpen kurz und dünn. Rippenbau im Vorderflügel: Rippe 2 weit vor der Zellecke, 3 etwas vor der Ecke, 4 und 5 aus einem Punkt an der unteren Ecke, 6 an der oberen, 7 fehlt, 8 und 9 gestielt aus einem Punkt mit 6 entspringend, 10 und 11 frei. Rippen im Hinterflügel: 2 kurz vor der Ecke der sehr kurzen Zelle, 3, 4 und 5 gestielt von der unteren Ecke, 6 und 7 kurz gestielt, 8 zweigt sich erst kurz vor dem Apex ab. Der Hinterflügel zeigt also Ähnlichkeit mit der Gattung *Micropaschia* Hmps.

Type der Gattung ist:

Eublemmodes contumacialis nov. spec.

Palpen, Kopf und Thorax dunkel kupferbraun, Leib gelblichweiß, der erste Ring dunkel gerandet, die Spitze dunkel bestäubt, Beine braun, Tarsen mit gelben Ringen. Im Vorderflügel ist das Wurzelfeld dunkelbraun, scharf begrenzt geradlinig und fast senkrecht zum Innenrand abfallend; das äußere Flügeldrittel ebenso gefärbt und innen etwas wellig begrenzt; das Mittelfeld gelblichweiß, am Vorderrand ein langer dunkelbrauner Strich, der aber die Enden des Mittelfeldes eben noch nicht erreicht und von dessen Mitte ein kurzer dreieckiger Fleck auf der Querrippe nach innen vorspringt; im Außenfeld nahe bei dessen innerer Grenze eine undeutliche wellige helle Linie; Randlinie weiß, Fransen etwas heller als das Außenfeld. Hinterflügel gelblichweiß, nahe dem Innenrand etwas dunkler bestäubt, Außenrand in der Färbung dem am Vorderflügel gleich,

[1]) Gaede, in Ent. Ztg., Stettin, 77. Jahrg., Heft I, 1916, S. 127.

aber nicht so scharf abgegrenzt und nach dem Innenwinkel hin schmäler werdend; Randlinie und Fransen wie im Vorderflügel.

Spannweite: 17—18 mm.

Type: 1 ♂ von Johann-Albrechts-Höhe, N.-Kamerun, 1886, Sammler L. Conradt; außerdem 1 ♂ von Akoafim, Kamerun, 1913, Sammler Teßmann.

Diese zierliche Pyralide erinnert sehr stark an die von Hering in Ent. Ztg. Stettin LXII 1901 S. 30 Nr. 17 nach einem sumatranischen ♂ beschriebene und in derselben Zeitung LXIV 1903 Taf. I Fig. 5 abgebildete *Pannucha subbasalis* Her. Leider sagt Hering kein Wort über den Rippenbau seines Tierchens: er hatte es von Hampson als *Orthaga* Abt. B. *Pannucha* bestimmen lassen.

Hydrocampinae.

Stenia uniflexalis Mab.

Mit der Originalbeschreibung hat Hampson in seiner Monographie nichts anfangen können, daher gebe ich nach einem mäßig erhaltenen Stück aus W. Madagaskar, das von Saalmüller bestimmt ist, eine neue.

Vorderflügel in frischem Zustand wohl dunkelbraun, die innere Linie gelblichweiß von $^1/_4$ des Vorderrandes zu $^1/_4$ des Innenrandes in ihrer Mitte leicht nach außen gebogen; äußere Linie ebenfalls gelblichweiß, von $^3/_4$ des Vorderrandes schräg nach außen bis etwa R_7, dann gebogen und parallel dem Außenrand bis R_5, dort eine rechtwinklige Ecke bildend und weiter in Richtung auf den Punkt, wo R_2 den Außenrand erreicht, aber vorher kurz umgebogen und auf R_2 soweit nach innen laufend, daß die Fortsetzung zwischen dieser und dem Innenrand in die Richtung des Abschnittes zwischen R_7 und R_5 fällt, so daß der Innenrand etwas außerhalb seiner Mitte erreicht wird; Mittelfeld graubraun, am Innenrand dunkler, innerhalb der Querrippe ein rechteckiger, außerhalb ein mondförmiger dunkelbrauner Fleck; Außenfeld dunkelbraun, in der Mitte des Außenrandes oberhalb der Ausbuchtung der äußeren Linie aufgehellt. Hinterflügel braun, an der Wurzel etwas aufgehellt, innere Linie nicht erkennbar, äußere schwächer als im Vorderflügel, von $^3/_4$ des Vorderrandes etwa parallel dem Außenrand bis R_6, dort leicht nach außen gerückt und bei R_2 sich dem Außenrand stark nähernd, dann bei $^3/_4$ des Innenrandes endigend. Dunkle Randpunkte auf dem Vorderflügel, die am Hinterflügel strichförmig werden, Fransen, soweit erhalten, grau.

Spannweite: 17 mm.

Zwei Richtigstellungen.

Cataclysta sambesica Strand, Arch. Naturg. LXXI 1909 I S. 384 Nr. 57, von Kasungula—Sescheke, kann keine *Cataclysta* (Hbn.) Hmps. sein, gehört vielmehr zum Genus *Argyractis* Hmps., Tr. Ent. Soc. London 1897 S. 135—136: „Hindwing . . . veins 3 and 5 from angle of cell, vein 4 absent".

Cataclysta accra Strand, Arch. Naturg. 1912 A. 12 S. 77 von der Goldküste, gehört gleichfalls zu *Argyractis* Hmps. 1897.

Pyraustinae.

Massepha tessmanni nov. spec.

Ähnlich der *M. longipennis* Hmps. Kopf, Thorax und Leib blaßgelb, an den Seiten mit dunkeln Punkten, zweites Glied der Palpen oben schwarz. Vorderflügel blaßgelb, am Vorderrand nicht dunkler, ein schwacher schwarzer Punkt in Zellmitte, durch den eine undeutliche gerade braune Linie läuft, ein kräftiger schwarzer Diskalfleck; die undeutliche braune äußere Linie ist nahe dem Vorderrande stark einwärts gebogen, bis R_2 dem Außenrand etwas genähert und dort unterbrochen, fortgesetzt unterhalb der Querrippe von R_2 bis zu $^1/_2$ des Innenrandes. Hinterflügel blaßgelb, der Fleck auf der Querrippe scharf und schwarz, äußere Linie braun, etwas deutlicher als im Vorderflügel, schräg von $^2/_3$ des Vorderrandes bis R_3, dann unterbrochen und von unter der Querrippe weiter zum Innenwinkel. Beide Flügel mit feiner brauner Randlinie, Fransen gelb mit helleren Spitzen und heller Grundlinie. Unten im Vorderflügel die 2 Flecke und im Hinterflügel der eine Fleck scharf und schwarz, die äußere Linie beider Flügel im vorderen Teil verwaschen erkennbar.

Spannweite: 20 mm.

Type: 1 ♂ von Bibundi, Kamerun, 16.—31. I. 05, Sammler Teßmann; außerdem 1 ♂ von Makomo, Benito Gebiet 1.—15. X. 06 von demselben.

Massepha flavimaculata nov. spec.

Palpen graubraun, zweites Glied schwarz, Kopf weiß, Thorax und Leib graubraun, letzterer an der Spitze heller und die letzten Ringe mit weißem Rande. Vorderflügel graubraun, am Vorderrand etwas heller, innere Linie schwach erkennbar von $^1/_4$ des Vorderrandes gerade zu $^1/_4$ des Innenrandes; äußere Linie ebenso undeutlich von $^2/_3$ des Vorderrandes bis R_6 schräg nach außen, dann bis R_3 einwärts; zwischen diesem Teil der äußeren Linie und der kräftig schwarz gezeichneten Querrippe ein gelber Fleck, der nach oben und unten nicht begrenzt ist; Fortsetzung der äußeren Linie von R_2 gerade bis etwas hinter $^1/_2$ des Innenrandes. Hinterflügel etwas dunkler braun, ein Fleck auf der Querrippe angedeutet, ebenso eine äußere Linie von etwa $^3/_4$ des Vorderrandes bis R_3, dann nach innen verschoben und am Innenwinkel endigend; Randlinie beider Flügel fein schwarz, Fransen graubraun mit heller Grundlinie. Unterseits etwas heller graubraun, im Vorderflügel die schwarze Querrippe und der gelbe Fleck deutlich; im Hinterflügel der Fleck der Querrippe auch scharf, die äußere Linie von Mitte Vorderrand bis zum Innenwinkel gleichmäßig gebogen.

Obgleich die Farbe und Zeichnung stark von der vorhergehenden Art abweicht, scheint mir *flavimaculata* doch eine *Massepha*-Art zu sein, da Flügelschnitt, Palpen, Fühler und die sehr langen dünnen Beine bei beiden ganz übereinstimmen.

Spannweite: 21 mm.

Type: 1 ♂ von Alen, Benito Gebiet, 13. VIII. 06, Sammler Teßmann.

Entephria nigrianalis nov. spec.

Palpen gelb mit schwarzer Spitze, Kopf, Thorax und Leib ockergelb mit schwarzer Spitze, Unterseite etwas heller, Vordertibien mit schwarzem Knie und schwarzem Ende. Vorderflügel ockergelb, am Vorderrand nahe der Wurzel ein großer schwarzer

Fleck, innere Linie schwarz, von $^1/_5$ des Vorderrandes zu $^1/_4$ des Innenrandes, mit Spitze einwärts auf der Mittelrippe; äußere Linie schwarz, von $^2/_3$ des Vorderrandes etwas schräg auswärts bis R_2, dort undeutlich nach innen gezogen und unter der Querrippe senkrecht zum Innenrand etwas hinter der Mitte; Außenfeld braun, nur der Außenrand etwas heller, Fransen gelb. Hinterflügel im Wurzelfeld ockergelb, Außenfeld braun, dessen innere Grenze verwaschen von $^1/_2$ des Vorderrandes geradlinig bis etwas über dem Innenwinkel; Außenrand in Fransenbreite gelb, Fransen blaßgelb. Unten ungezeichnet blaßgelblich.

Spannweite: 23 mm.

Type: 1 ♂ von Kokumi, Kamerun, 27. VII. 09, Sammler Riggenbach.

Entephria straminealis nov spec.

Palpen gelbgrau mit schwarzer Spitze, Kopf, Thorax und Leib gelb, Unterseite und Beine blaßgelb, Vordertibien an beiden Enden schwarz. Vorderflügel strohgelb, an der Flügelwurzel ein kleiner schwarzer Fleck, vordere Linie als dicker schwarzer Fleck bei $^1/_4$ des Vorderrandes beginnend, dann unterbrochen, unter der Zelle fortgesetzt und senkrecht bis $^1/_3$ des Innenrandes laufend; in der Zellmitte ein kräftiger schwarzer Punkt, auf der Querrippe ein schwarzer nierenförmiger Fleck; äußere Linie bei $^2/_3$ des Vorderrandes beginnend etwas schräg auswärts bis R_5, dann unterbrochen und unter R_2 fortgesetzt, etwas innerhalb $^2/_3$ senkrecht zum Innenrand; Außenfeld in seiner Innenhälfte gelbbraun, der Rest und die Fransen strohgelb. Hinterflügel strohgelb im inneren Teil, äußere Linie von etwas hinter $^1/_2$ des Vorderrandes zu $^2/_3$ des Innenrandes schwärzlich und nach vorn hin unscharf; Außenfeld etwas dunkler braun als im Vorderflügel, unmittelbar hinter der äußeren Linie schmal und am Außenrand breiter strohgelb, Fransen ebenso. Unterseits blaßgelb, am Vorderflügel der Diskalfleck deutlich, die innere und äußere Linie schwächer.

Spannweite: 20 mm.

Type: 1 ♂ von Daressalaam, Deutsch-Ostafrika, Sammler Reuß; außerdem 1 ♀ von Kibwezi, Britisch-Ostafrika, Sammler Schäfer.

Chalcidoptera contraria nov. spec.

Ch. thermographa Hmps. (= *rufilinealis* Hmps.), von der Hampson auch 1 ♂ zur Beschreibung gehabt hat, liegt mir nur in weiblichen Stücken vor (vom 15.—30. IX. 91 aus Bismarckburg in Togo). Zur gleichen Zeit ist eine andere neue *Chalcidoptera*-Art gefangen, merkwürdigerweise nur ♂, so daß man fast meinen könnte, es wäre das zu *thermographa* ♀ gehörende ♂. Einstweilen ist es aber wohl besser anzunehmen, daß es sich um eine besondere Art handelt, bei der die rauchbraune Farbe beider Flügel, die auf Hampsons Abbildung seiner Art zu blaß ausgefallen ist, sich stark ausgedehnt hat.

Palpen rötlichgelb, zweites Glied unten braun, Kopf graubraun, Thorax und Leib oben braun, unten etwas heller, Vorder- und Mittelbeine ockerbraun, drittes Paar graubraun, außen an den Tibien ein schwarzbrauner Haarbusch am Ende und einer dicht darüber, die inneren Sporen sehr lang. Vorderflügel braun, Vorderrand von $^1/_3$—$^2/_3$ seiner Länge dunkelgelb (bei frischen Stücken); ein viereckiger weißer Fleck in der Zellmitte, außerhalb der Querrippe ein kreisrunder weißer Fleck, der

kleiner ist als der entsprechende helle Fleck bei *thermographa*; um diesen Fleck herum reicht die dunkle Grundfarbe auf der Außenseite bis zum Vorderrand; dann folgt eine Reihe gelblichweißer Flecke wie bei *thermographa* vom Vorderrand bis über R_3; Außenfeld und Fransen in Grundfarbe. Hinterflügel einschließlich der Fransen braun, am Apex am dunkelsten. Unterseits: Vorderflügel wie oben nur etwas blasser, Hinterflügel gelblichweiß mit schmaler dunkler Randbinde bis R_5 und einer äußeren Linie bis R_4, also der Oberseite von *thermographa* ähnlich.

Spannweite: 25—27 mm.

Type: 1 ♂ von Bismarckburg, Togo, 15.—30. IX. 91, Sammler R. Büttner: außerdem noch 5 ♂ von dort.

Chalcidoptera appensalis Snell. var. **aethiops** nov. var.

Nach Hampson kommt *appensalis* zwar in N. Rhodesien vor, aber nicht weiter westlich. Stücke, die mir von Kamerun und Togo vorliegen und vielleicht auch eine eigene Art bilden, weichen in folgender Weise von typischen *appensalis* ab. Im Vorderflügel fehlt der schwarze Punkt an der Wurzel des Vorderrandes, die innere Linie ist auf der Innenseite nicht weiß begrenzt, innerhalb von der etwas steiler liegenden scharzen inneren Begrenzung des weißen Nierenfleckes steht noch eine kurze dunkle Linie, die innen breit weiß begrenzt ist, so daß ein quadratischer Fleck in der Grundfarbe dazwischen freibleibt; die dunkle Linie von der Wurzel von R_2 bis etwa Mitte Innenrand ist bei *appensalis* wenig deutlich, bei *aethiops* kräftiger, etwas schräger auswärts gerichtet und zeigt auf ihrer Innenseite zwischen R_2 und R_1 einen weißen Fleck etwa halb so breit wie der Nierenfleck. Auf dem Hinterflügel sind bei *aethiops* beide Linien etwas deutlicher, die innere geht etwas steiler und ist vom Innenrand her gerade auf den Fleck der Querrippe gerichtet, der durch eine Doppellinie gebildet wird. Randlinie beider Flügel dunkel, Fransen mit heller Grundlinie, ihre innere Hälfte dunkel wie die Flügel, die äußere heller.

Spannweite: 18 mm.

Type: 1 ♀ von Bismarckburg, Togo, IV. 91, Sammler R. Büttner; außerdem 3 ♀ von Johann-Albrechts-Höhe, Kamerun, 7. V.—7. IX. 96, Sammler L. Conradt.

Außerdem liegen mir noch 2 *appensalis* von Stephansort, Deutsch-Neuguinea, vor, die eine schärfer dunkle Randlinie haben, die Fransen sind weiß, auf beiden Flügeln mit je 4 braunen Flecken auf Mitte Außenrand = *appensalis* var. *fimbrialis* nov. var.

Chalcidoptera nigricans nov. spec.

Leib und Flügel auf der Oberseite bei frischen Stücken dunkler als bei der vorhergehenden Art, unten Leib und Beine ebenso hell, das dritte Tibienpaar behaart wie bei *contraria* m. Im Vorderflügel ist die innere Linie gebogen, ähnlich wie bei der vorhergehenden Art, nach dem Innenrand hin bei manchen Stücken etwas nach außen gerichtet; der weiße Nierenfleck auch ebenso wie bei *appensalis-aethiops*, die 2 weißen Flecke in Flügelmitte nicht so gestreckt, sondern fast quadratisch und größer, dicht unter dem Vorderrand außerhalb des Nierenfleckes ein kleiner gelblichweißer Punkt. Auf dem Hinterflügel verstärkt sich die innere Linie, die bei *appensalis-aethiops* dünner ist, schon vom Innenrand an allmählich und verläuft in den großen

dunkeln Fleck der Querrippe, sie ist außen nahe dem Innenrande schmal weiß begrenzt; von R_3 ab bis zum Vorderrand befindet sich zwischen dieser inneren und der ebenfalls kräftigen äußeren Linie ein großer weißer Fleck. Auf beiden Flügeln ist die innere Hälfte der Fransen schwarzbraun wie die Flügel, die äußere heller, im Hinterflügel teilweise fast weiß, eine helle Grundlinie nur im Hinterflügel deutlich.

Spannweite: 18—20 mm.

Type: 1 ♂ vom Mokundange, Kamerun, 1.—15. VII. 05, Sammler Teßmann; außerdem 1 ♀ vom Benitogebiet, 16.—31. VIII. 06 von Teßmann und 2 ♂, 1 ♀ von Johann-Albrechts-Höhe, N.-Kamerun, 15. V. 96, Sammler L. Conradt.

Neurina africalis nov. spec.

Palpen bräunlich, die ganze Oberseite des Körpers gelb, Unterseite und Beine hell graubraun. Ähnlich der *N. procopia* Cr., aber schon durch das Fehlen der weißen Striche im Außenfeld des Vorderflügels verschieden. Im Vorderflügel nahe der Wurzel am Innenrand ein kräftiger schwarzer Fleck, dann eine verloschene braune innere Binde etwa in der Mitte des gelben Wurzelfeldes; etwas außerhalb davon ein undeutlicher kleiner dunkler Fleck in der Zelle und ein etwas größerer auf der Querrippe; das graubraune Außenfeld beginnt etwas außerhalb von Mitte Innenrand, geht über die Wurzel von R_3 und dann etwas nach außen gebogen zum Vorderrand; bei den 2 ♀ ist dieser vordere Teil etwas schmaler, indem bei dem ersten die Ausbiegung so schräg von R_3 abgeht, daß der Diskalfleck ganz frei liegt, bei dem zweiten geht die Grenze ein Stück auf R_5 entlang, so daß ein ungefähr quadratischer gelber Fleck außerhalb des Diskalfleckes entsteht. Hinterflügel im Wurzelfeld gelb, die Grenze des bräunlichen Außenfeldes läuft von $^1/_2$ des Vorderrandes über die Wurzel von R_3 zu $^2/_3$ des Innenrandes; bei den beiden ♀ ist ein Diskalfleck vorhanden, sonst ist der Hinterflügel ungezeichnet. Randlinie beider Flügel hell, Fransen wie der Außenrand mit etwas dunklerer Grundlinie. Unterseite gelbbraun mit etwas dunklerer Mittel- und Randbinde, Vorderflügel mit Diskalfleck, am Innenrand weißlich.

Spannweite: 33—38 mm.

Type: 1 ♂ vom Benitogebiet, 1.—15. IX. 06, Sammler Teßmann; außerdem 1 ♀ von Mokundange, Kamerun 10.—27. VII. 07 und 1 ♀ Sierra Leone 1887 aus der Staudinger-Sammlung.

Proconica flavimaculalis nov. spec.

Der ganze Körper oben dunkelbraun, unten beim ♂ der Leib in seiner vorderen Hälfte, beim ♀ auf die ganze Länge gelb. Vorderflügel beim ♂ am Innenrand nicht vorspringend, auf dem Hinterflügel am Vorderrand kein Schuppenfleck, sondern nur einer am Innenrand auf Ober- und Unterseite. Vorderflügel dunkelbraun, der gelbe Diskalfleck weit größer als bei *Pr. flaviguttalis* Hmps., nach hinten und außen die dunkle Querrippe umgebend, aber nicht den Vorderrand erreichend; Fransen von der gleichen Farbe wie der Flügel, mit feiner heller Grundlinie. Hinterflügel mit kurzem gelben Strich zwischen R_3 und R_4 nahe deren Wurzel; der Vorderrand ist nur so weit aufgehellt, als er bei normaler Spannung vom Vorderflügel bedeckt wird. Bei *flaviguttalis* ist nach meinem Exemplar abweichend von Hampsons Beschreibung

nicht nur der Vorderrand des Hinterflügels weißlich, sondern der größte Teil, dunkel ist nur der Innenrand bis nahe an R_2 und etwas schmaler der Außenrand. Unterseite bei *flavimaculalis* etwas heller braun als die Oberseite und ungezeichnet.

Spannweite: 23—25 mm.

Type: 1 ♂ von Lolodorf, Kamerun, 22. VII. 95, Sammler E. Konrad; außerdem noch 2 ♂, 2 ♀ von dort.

Marwitzia nov. gen.

Palpen vorgestreckt, etwas hängend, zweites Glied oben und unten behaart, drittes Glied mit scharfer Spitze, Maxillarpalpen dünn, Stirn mit gerundetem Vorsprung, Außensporen der Tibien halb so lang wie die inneren, Leib den Hinterflügel etwas überragend.

Rippenbau im Vorderflügel: Rippe 3, 4 und 5 dicht an der Ecke der Zelle, 4 etwas an 5 angenähert, 6 gerade, 7 etwa auf die halbe Länge dem Stiel von 8 + 9 genähert.

Rippenbau im Hinterflügel: Rippe 3, 4 und 5 nahe der Zellecke entspringend, 4 an 5 angenähert, 6 und 7 von der oberen Zellecke, 7 kräftig mit 8 anastomosierend.

Der Rippenbau hat also viel Ähnlichkeit mit dem der Gattungen *Dichocrocis* Led., *Meroctena* Led., doch stimmen die lang vorgestreckten Palpen mit beiden nicht, sondern haben Ähnlichkeit mit denen von *Noctuelia* Guen.

Type der Gattung:

Marwitzia centiguttalis nov. spec.

Etwas ähnlich der *Dichocrocis punctiferalis* Hmps. Palpen an der Wurzel weißlich, zweites Glied oben und unten und Spitze des dritten schwarz, Kopf, Thorax und Leib oben gelb, Thorax mit je einem schwarzen Punkt rechts und links, Leib mit je einer Reihe Rücken- und Seitenflecke. Beine weißlich. Vordertibien an den Enden schwarz, Vordertarsen dunkel geringt. Vorderflügel blaßgelb mit einem schwarzen Punkt an der Wurzel des Vorderrandes, einer subbasalen, einer inneren und einer mittleren schwarzen Punktreihe, einem schwarzen Zellfleck, 2 schrägen äußeren Punktreihen vom Vorderrand bis R_2 und einer Reihe von Randpunkten von R_4 bis zu $^2/_3$ des Innenrandes; Apex und Außenrand schmal, etwas dunkler gelb, Fransen weiß. Hinterflügel etwas blasser als der Vorderflügel mit innerer schwarzer Punktreihe, einem Diskalfleck und unregelmäßig liegenden Flecken im Außenfeld; Rand und Fransen wie im Vorderflügel. Unten fehlen im Vorderflügel alle Punkte innerhalb des Zellfleckes.

Spannweite: 29 mm.

Type: 1 ♀ von Mkalama, Deutsch-Ostafrika, 4. V. 05, Sammler von der Marwitz.

Glyphodes inclusalis nov. spec.

Sehr ähnlich der *Gl. aniferalis* Hmps. Kopf und Thorax ockergelb und braun gemischt, Palpen außen dunkelbraun, Leib oben hell ockerbraun mit weißen Ringeinschnitten, an den Seiten und unten weißlich. Vorderflügel blaß ockerbraun, am Vorderrand etwas heller, Subbasallinie weiß perlmutterglänzend, unter dem Vorderrand verbunden mit der weißen Ausfüllung der schrägen inneren Binde, die innen und

außen dunkelbraun begrenzt ist wie bei *aniferalis*; Mittelfeld weiß, dunkel gerandet, von unter dem Vorderrand bis R_2 reichend, schräg dreieckig, breiter als bei *aniferalis* abgebildet, einen ziemlich großen braunen Fleck mit dunkelm Kern und Rand einschließend; unter diesem weißen Dreieck nahe dem Innenrand ein dunkelbrauner Fleck: Mittelbinde gebogen, mit fast parallelen dunkeln Rändern, einen schmalen gelben dunkel gerandeten Mond auf der Querrippe und darunter etwas nach außen hin einen großen elliptischen fast schwarzen Fleck mit weißem Ring enthaltend; dann folgt ein weißer Fleck von unter dem Vorderrand bis R_1, der am Vorderrand etwas nach außen hin ausgezogen, sonst außen fast geradlinig begrenzt und innen gegenüber der Zelle etwas erweitert ist: Submarginallinie im braunen Außenfeld weiß, unter dem Vorderrand nach außen vorspringend, innen und außen dunkel begrenzt; Randlinie scharf dunkelbraun, innen bleifarbig begrenzt, Fransen hellbraun mit dunkler Mittellinie. Der Hinterflügel ganz anders als bei *aniferalis*, das ganze Innenfeld weiß bis auf einen kleinen braunen dreieckigen Fleck auf der Querrippe und einen braunen Strich am hinteren Teil des Innenrandes; die Grenze gegen das Außenfeld läuft fast geradlinig von $^2/_3$ des Vorderrandes bis etwas über den Innenwinkel; Außenfeld ockerbraun mit je einem dunkeln Fleck in der Mitte nahe dem Apex und vor dem Innenwinkel; Randlinie und Fransen wie am Vorderflügel, die Aufhellung vor dem Rande etwas breiter.

Spannweite: 19—22 mm.

Type: 1 ♂ von Kwedikundi, Deutsch-Ostafrika, Sammler Reuß; außerdem noch 1 ♂ von dort.

Glyphodes bitriangulalis nov. spec.

Ähnlich einer hellen *Gl. mayottalis* Hmps. und *mascarenalis* de Joannis. Kopf und Palpen graubraun, Thorax gelblichweiß, Leib fehlt, Beine gelblichweiß. Vorderflügel rostbraun, am Vorderrand heller, Wurzelfeld dunkelbraun, begrenzt von der sehr schrägen weißen inneren Linie, die an beiden Seiten dunkel gerandet ist, der Innenrand von der Wurzel bis zum Ende der inneren Linie fein weiß; dann folgt ein Streifen in der rostgelben Grundfarbe, der im vorderen Teil außen dunkel begrenzt und von der Submedianfalte ab nach außen hin ausgelaufen ist; außerhalb davon reicht ein viereckiger weißer Fleck von der Subkostalrippe bis zur Submedianfalte; Mittelbinde rostbraun mit dunkeln Rändern, die von der Subkostalrippe bis zum Zellende, dann elliptisch verbreitert und kurz vor dem Innenrande mit dem Außenfeld vereinigt; in diesem Mittelfeld ein dunkel begrenzter innen heller Mondfleck auf der Querrippe und ein schräger schwarzer elliptischer Fleck mit weißem Rand unter R_2. Zwischen Mittel- und Außenfeld ein breiter fast dreieckiger weißer Fleck; im Außenfeld, etwa $^1/_3$ von der inneren Grenze entfernt, eine schmale weiße Linie, die unter dem Apex zu einem größeren und dicht darunter zu einem kleineren Dreieck erweitert ist, vor Mitte Außenrand einige dunkelbraune Flecke. Hinterflügel im Wurzelfeld weiß-hyalin. Außenfeld rostbraun, Grenzlinie dazwischen wie bei *mayottalis*, nahe dem Innenrand, dicht über der Außenbinde, ein rostbrauner Fleck, Mitte des Außenfeldes gegenüber der Zelle am dunkelsten.

Spannweite: 26 mm.

Type: 1 ♂ von Johannesburg, Transvaal, aus der Sammlung Wichgraf.

Glyphodes parallelalis nov. spec.

In der Farbe ähnlich *Gl. xanthostola* Hmps. Palpen, Kopf und Thorax gelbbraun, Leib gelbbraun mit dunkeln Ringeinschnitten, Unterseite und Beine heller. Vorderflügel orange, Innenfeld gradlinig dunkel begrenzt von $^1/_4$ des Vorderrandes bis etwas hinter $^1/_3$ des Innenrandes, in ihm nahe der Wurzel je ein feiner schwarzer Punkt am Vorder- und Innenrand und parallel zur äußeren Grenze eine blaßgelbe dunkel gerandete innere Linie; dann folgt ein blaßgelber Streifen vom Vorder- zum Innenrand, der in der Submedianfalte etwas verschmälert ist; die orangefarbige dunkel gerandete Mittelbinde mit fast parallelen Rändern ist nur innen in der Submedianfalte etwas erweitert und von R_1 ab mit dem Außenfeld vereinigt; in dieser Binde auf der Querrippe ein feiner schwarzer Strich, in der Submedianfalte ein elliptischer hellgelber Fleck mit großem schwarzem Kern und schwarzem Rand; zwischen Mittel- und Außenfeld ein langes schmales blaßgelbes Dreieck mit fast geraden Rändern; Außenfeld orange, innen dunkel gerandet, mit einer blaßgelben Teilungslinie, die unter dem Apex 2 Zacken hat und dunkel gerandet ist; Randlinie dunkelbraun, innen bleifarbig begrenzt, vor Mitte Außenrand etwas verdunkelt, Fransen orange, mit gelber Grundlinie. Hinterflügel im Innenfeld blaßgelb mit großem elliptischen braunen Fleck auf der Querrippe, Innenrand schmal braun; Außenfeld orange, von einer gebogenen dunkeln Linie begrenzt, die von etwas unter $^2/_3$ des Vorderrandes zu $^2/_3$ des Innenrandes läuft und innen schmal gelb gerandet ist, im äußeren Teil ist das Randfeld etwas dunkler; Rand und Fransen wie im Vorderflügel.

Spannweite: 21 mm.

Type: 1 ♂ von Bismarckburg, Togo, 1.—15. XII. 90, Sammler R. Büttner.

Glyphodes hageni Her. Ent. Ztg. Stettin LXII 1901 S. 265 Nr. 180 Taf. 1 Fig. 24 (♂).

Diese Art scheint mir mit *Gl. bivitralis* Guen. synonym zu sein.

Pygospila tyres Cr.

Hampson erwähnt in seiner Monographie der Pyraliden nicht, daß diese Art außer in Asien auch in Kamerun und Sierra Leone vorkommt.

Lepyrodes reussi nov. spec.

Etwas ähnlich der *L. geometralis* Guen. Flügel blaßbraun, dunkler gesprenkelt, mit hyalinen weißen, dunkel gerandeten Flecken. Im Vorderflügel nahe der Wurzel 2 kleine kreisrunde Flecke in und unter der Zelle, ein dritter nahe am Innenrande oft undeutlich, kurz vor Zellende ein ovaler Fleck von der Subkostalrippe bis R_1, Querrippe durch leichte Verdunkelung hervorgehoben; außerhalb der Zelle zwischen R_7 und R_5 ein kreisrunder Fleck mit einer kleinen Verlängerung in Richtung des Innenwinkels, darunter etwas mehr wurzelwärts ein fast kreisrunder Fleck zwischen R_3 und R_1, dann folgen nach dem Außenrande hin 2 gestreckte Doppelflecke, zwischen denen ein ganz kleiner Punkt steht. Hinterflügel mit weißer Wurzel von $^1/_3$ des Vorderrandes bis $^2/_3$ des Innenrandes, dann ein weißes Mittelband aus 2 Flecken bestehend, die nur durch eine braune Linie auf R_3 geteilt sind, äußere Binde von unter dem Vorderrand bis R_3 reichend, außen bis R_6 stark eingebuchtet. Randlinie

beider Flügel dunkelbraun, Fransen weißlich mit braunen Flecken. Unterseits Vorderflügel blaßgelb, Hinterflügel weißlich, die hyalinen Flecke dunkel gerandet. Bei allen vorliegenden ♀ sind die äußeren Flecke beider Flügel kleiner als bei dem einzigen ♂.

Spannweite: 18—20 mm.

Type: 1 ♂ von Kilwa, Deutsch-Ostafrika, Sammler Reimer; außerdem 3 ♀ von Daressalaam II.—III. 09, Sammler Reuß und 1 ♀ von der Insel Ukerewe, Victoria Nyansa, Sammler Conrads.

Leucinodes translucidalis nov. spec.

Einer stark verdunkelten *L. orbonalis* Guen. etwas ähnlich. Palpen, Kopf, Thorax und Leib dunkelbraun, Unterseite und Beine etwas heller. Vorderflügel graubraun; innere Linie hell, nach dem Innenrand hin stärker einwärts gebogen als bei *orbonalis* und oft nur unter der Medianrippe deutlich; außerhalb von ihr unter der Medianrippe ein fast schwarzer Fleck, an den sich nach außen 2 mehr oder weniger deutliche weiße Striche anschließen, die ungefähr ein A bilden, dessen Spitze an der unteren Zellecke liegt, der Raum unter dem Querstrich des A rostrot; vom oberen Teil der Querrippe bis zum Vorderrande ein kleines weißes Dreieck mit der Spitze nach unten, das ebenfalls oft undeutlich ist; Außenrandfeld unter dem Apex schwarzbraun in ähnlicher Ausdehnung und ebenso von einer weißen Linie begrenzt wie bei *orbonalis*, nur setzt sich diese auf dem dunkeln Untergrund von R_4—R_2 noch parallel dem Außenrande und diesem auf den halben Abstand gegenüber dem oberen Teil genähert fort. Randlinie weiß mit schwarzen Punkten, Fransen graubraun, nur ganz an der Spitze und zwischen R_3 und R_4 dunkel. Hinterflügel gelblichweiß, je ein schwarzer Punkt an $^2/_3$ des Innenrandes und an der oberen und unteren Zellecke, von $^2/_3$ des Vorderrandes bis R_5 eine schwache braune äußere Linie; Außenrand braun, besonders am Apex und an R_2 etwas breiter, Randlinie weiß mit einigen schwarzen Punkten, Fransen hell graugelb. Unten Vorderflügel graubraun, in der Submedianfalte ein dicker weißer Wurzelstrahl, das A-förmige Zeichen der Oberseite zu einem großen weißen Dreieck umgebildet. Apikalfeld etwas verdunkelt: Hinterflügel wie oben.

Spannweite: 21—25 mm.

Type: 1 ♂ von Tendaguru, Deutsch-Ostafrika, IV.—VI. 09, Sammler Dr. Janensch; außerdem noch mehrere ♂ und ♀ von dort, Bagamoyo, Udjidji und Transvaal.

Crocidophora velialis nov. spec.

Zur Gruppe B b' bei Hampson gehörig. Palpen schwach bräunlich, Fühler, Leib und Beine weiß, Flügel hyalin-weiß mit etwas rotviolettem Schiller. Vorderflügel am Vorderrand schwach gelb angelaufen, auf der Querrippe ein grauer Mondfleck, äußere Linie schwach graubraun stark gebogen von $^3/_4$ des Vorderrandes anfangs parallel dem Außenrand, dann stark einwärts zu etwa $^1/_3$ des Innenrandes; Antemarginallinie graubraun, etwas deutlicher, nach hinten hin dem Außenrand etwas genähert. Auf dem Hinterflügel beide Linien einander parallel. Unten stärker schillernd und ungezeichnet.

Spannweite: 23—24 mm.

Type: 1 ♂ von Kibwezi, Britisch-Ostafrika, Sammler Scheffler; außerdem noch 1 ♂ von dort.

Polygrammodes tessellalis nov. spec.

Palpen schwarzbraun, unten an der Wurzel weißlich, Kopf und Thorax bräunlich und grau gemischt, am Ende rötlich, Leib rötlichbraun, an den Segmenträndern weißlich, Tibien dunkelbraun, Tarsen braun und weiß geringelt, Thorax unten weißlich, Leib braun. Vorderflügel blaß rötlichbraun, am Vorderrand etwas heller mit weißen schwach durchscheinenden Flecken in folgender Anordnung: Ein kurzer strichförmiger Fleck an der Wurzel des Innenrandes, dann unter R_1 2 deutliche und 1 kleiner undeutlicher, 2 über R_1, der äußere etwas außerhalb der Wurzel von R_2, und zwischen diesen ein undeutlicher; in der Zelle 2 Flecke, davon ein kleiner über dem undeutlichen der unteren Reihe und ein großer runder über der Wurzel von R_2: außerhalb der Zelle über R_8 ein schmaler dreieckiger und darunter ein größerer rechteckiger, über der Wurzel von R_2 ein verwaschener dreieckiger Fleck; dann folgt eine Reihe gestreckter Flecke von unterhalb R_7 bis zum Innenrand, von denen der zweite und der letzte etwas kleiner sind; dicht außerhalb von diesen zwischen R_5 und R_2 3 runde Flecke; dann eine Reihe von Flecken kurz vor dem Außenrande von über R_7 bis über R_1, von denen der erste etwas verwaschen, der zweite und dritte etwas länger als die übrigen ist. Hinterflügel ebenfalls blaßbraun, auf den Rippen etwas rötlich, besonders nahe der Flügelwurzel, diese und der Innenrand bis fast zum Innenwinkel weiß; Querrippe mit fast quadratischem rötlichbraunen Fleck, außerhalb davon ein großer weißer Fleck; dann folgt unter R_7 eine Reihe von 6 weißen Flecken, die sich durch die Flügelmitte zum Innenrand zieht, weiter 3 Flecke zwischen R_5 und R_2, denen am Vorderflügel entsprechend, und eine Reihe von Randflecken zwischen R_7 und dem Innenrand, von denen ebenfalls die 2 vorderen etwas größer sind. Fransen beider Flügel diesen gleich gefärbt. Unterseite etwas blasser, aber sonst wie oben gezeichnet, mit einigen dunkler braunen Flecken.

Spannweite: 50 mm.

Type: 1 ♀ von Namiong bei Lolodorf, Kamerun, Sammler E. Konrad.

Phlyctaenodes iotaenialis nov. spec.

Erinnert etwas an *Ph. oblinalis* Fldr. Kopf und Thorax schwefelgelb, Palpen, ein Mittelstrich auf der Stirn und die Fühler dunkelbraun, Leib und Beine graubraun. Vorderflügel schwefelgelb, am Vorderrand schmal rostrot bis etwas über die Mitte, ein größerer schwarzbrauner Fleck in Zellmitte und ein kleinerer auf der Querrippe, unter dem ersten Fleck von R_2 bis R_1 eine nach innen gebogene feine schwarzbraune Linie; äußere Linie mäßig geschwungen und gezackt von $^4/_5$ des Vorderrandes zu etwas außerhalb von Mitte Innenrand, außen breit rostrot angelegt, so daß diese Farbe bis zum Apex reicht; Außenfeld auch schwefelgelb, Randlinie schwarzbraun, Fransen blaß rostrot. Hinterflügel rauchbraun, an der Wurzel heller, Randlinie und Fransen wie am Vorderflügel. Unten beide Flügel rauchbraun.

Spannweite: 18 mm.

Type: 1 ♂ von Transvaal aus der Staudinger-Sammlung; außerdem noch 1 ♂ von Lydenburg, Transvaal, Sammler Fritz Wilms.

Pyrausta sexplagalis nov. spec.

Sehr ähnlich der *P. tetraplagalis* Hmps. Kopf, Halskragen und Spitzen der Schulterdecken orange, Thorax, Leib an der Wurzel und am Ende schwarz, sonst

orange. Vorderflügel schwarz mit orangefarbigen Flecken, ein großer subbasaler Fleck am Innenrand, der den Vorderrand nicht erreicht, ein dreieckiger Mittelfleck am Vorderrand, weit größer als bei *tetraplagalis*, mit kräftigem schwarzem Mittelpunkt und durch die schwarze Medianrippe geteilt, so daß man ihn für 2 Flecke rechnen kann, dann folgt auf der Querrippe ein kleiner mondförmiger Fleck und unter diesem am Innenrand ein größerer runder, endlich noch ein großer runder Apikalfleck. Bei dem mir vorliegenden Stück von *tetraplagalis* sind alle Flecke schmäler und länger, nicht so rund wie auf Hampsons Abbildung. Hinterflügel schwarz mit orangefarbiger Wurzel, die Mittelbinde breiter als bei *tetraplagalis*, nach dem Innenrand hin nur wenig verschmälert und durch ihre Breite den dunkeln Außenrand stark verkleinernd. Randlinie beider Flügel fein orange, Fransen schwarz mit hellerer Mittellinie.

Spannweite: 13 mm gegen 14 bei *tetraplagalis*.

Type: 1 ♂ von Alen, Benitogebiet, 16.—30. IX. 06, Sammler Teßmann.

Sceliodes nodiferalis nov. spec.

Vorderflügel blaß graubraun mit schwarzem rundem Fleck auf der Querrippe, Fransen etwas heller als der Flügel. Hinterflügel weißlich, im Rande etwas gelblich, Fransen wie am Vorderflügel. Unterseite blaßgelb, im Vorderflügel der Diskalfleck deutlich und außerdem am Vorderrand Spuren einer dunkeln äußeren Binde.

Spannweite: 18 mm.

Type: 1 ♀ von Morogoro, Deutsch-Ostafrika, Sammler Reuß.

Noctuelia annuliferalis Hmps. var. **quinquealis** nov. var.

Die typische *N. annuliferalis* liegt mir nicht vor, da mein Stück aber von Hampsons Beschreibung etwas abweicht, so mag es einstweilen auch benannt werden.

Palpen braun, unten an der Wurzel weiß, Kopf braun, Halskragen und Schulterdecken gelblichweiß, Leib weißgrau. Vorderflügel gelbbraun mit weißen perlmutterglänzenden dunkelbraun gerandeten Flecken; zwischen der Subkostalrippe, R_1 und der Zellmitte ein dreieckiger geteilter Fleck, der nicht bis zur Wurzel reicht, von der Teilstelle geht eine braune Linie zum Vorderrand und weiter zur Wurzel, einen weißen Basalfleck einschließend und vom unteren Ende der Teilung 2 braune Linien zum Innenrand, ein Dreieck von der Grundfarbe einschließend; am Ende der Zelle ein fast quadratischer weißer Fleck und unter ihm zwischen R_2 und R_1, von der Wurzel der ersteren bis nahe zum Außenrand ein langer in der Mitte geteilter Fleck, dessen Teilungslinie schräg einwärts zu Mitte Innenrand hinläuft; unter der Wurzel von R_3 ein kleiner bei *annuliferalis* fehlender Fleck und über diesem von der Subkostalrippe bis zur Wurzel von R_5 ein ungefähr dreieckiger Fleck, der außen von den braunen Rippen etwas eingekerbt ist; außerhalb von diesem, zwischen R_5 und R_2, ein ungefähr quadratischer Fleck in dem dunkler braunen Außenfeld, das nahe dem Vorderrand 2 längere Submarginalflecke und zwischen R_5 und R_2 3 kleinere enthält, wo *annuliferalis* deren zusammen 6 hat. Hinterflügel weiß, hyalin, mit einer fast geraden braunen inneren Binde von etwas unter und innerhalb Mitte des Vorderrandes zu $^2/_3$ des Innenrandes, nach hinten schmäler werdend; die äußere braune Binde von $^2/_3$ des Vorderrandes etwas gewellt zum Innenwinkel und von R_2 ab bis

ganz an den Außenrand reichend, zwischen R_5 und R_2 ist diese Binde ringförmig geteilt; Außenrand hellbraun, innen fein dunkel begrenzt, schmal, nur am Apex etwas breiter und bei R_2 mit der äußeren Binde vereinigt. Beide Flügel mit dunkelbrauner Randlinie, Fransen weißgrau, in der inneren Hälfte braun gefleckt, und zwar im Vorderflügel am ganzen Außenrand, im Hinterflügel bis R_2. Unterseite etwas blasser als oben, sonst ebenso.

Spannweite: 22 mm.

Type: 1 ♀ von White R., Transvaal, Sammler A. Cooke; außerdem 1 ♀ von Lindi, Deutsch-Ostafrika, aus der Staudinger-Sammlung.

Noctuelia puralis nov. spec.

Palpen an der Wurzel blaßgelb, an der Spitze braun, Kopf und Thorax gelb; Leib weißlich, Unterseite und Beine weißlich. Vorderflügel schwefelgelb, Flecke und Binden hellbraun mit dunkelbraunen Rändern, ein schwacher kurzer brauner Wurzelstrahl nahe dem Innenrand und ein Punkt am Vorderrand; innere Binde von $^1/_4$ des Vorderrandes zur Submedianfalte mondförmig mit Wölbung nach außen, in der Submedianfalte etwas nach außen laufend, dann schräg einwärts bis R_1 und das letzte Stück bis zum Innenrand wieder auswärts gerichtet; auf der Querrippe ein großer 8-förmiger Doppelfleck, der fast den Vorderrand erreicht; äußere Binde gleichmäßig breit von $^4/_5$ des Vorderrandes bis R_7 parallel dem Außenrand, dann etwas nach außen verschoben und auf R_3 und R_1 in Spitzen nach innen vorspringend; Randflecke mehr oder weniger zusammenhängend, am größten zwischen R_7 und R_5, wo sie fast die äußere Binde berühren, Fransen gelb. Hinterflügel weiß mit einer schwachen äußeren braunen Binde zwischen R_6 und R_2, dort in einem etwas größeren Fleck endigend, Außenrand vom Apex bis etwa R_3 bräunlich, Randpunkte dunkelbraun, Fransen weiß. Unterseite weißlich, Vorderflügel am Vorderrand und auf Flügelmitte bräunlich.

Spannweite: 18—19 mm.

Type: 1 ♂ von Mikesse, Bezirk Morogoro, Deutsch-Ostafrika, Sammler Dr. W. Janensch; außerdem 1 ♀ von dort und ein zweites ♀ von Morogoro, 5. III. 10. Sammler Reuß.

II. Aethiopische Hesperiiden.

Ein neues Synonym zu Celaenorrhinus mokeezi (Wllgr.).

In der Entomologischen Rundschau XXVIII 1911 Nr. 18 S. 143—144 beschrieb Strand nach 2 Exemplaren von der Delagoa-Bay eine ungewöhnlich gezeichnete Hesperiide als *Apallaga separata* n. g. n. sp. Sie ist nach den Typen nichts anderes als die bereits 1857 von Wallengren in Lep. Rhop. Terr. Caffr. in K. Vet.-Akad. Handl. Bd. 2 Nr. 4, 1857, S. 54 Nr. 3 beschriebene südafrikanische *Pterygospidea mokeezi*, welche Watson in Pr. Z. Soc. London 1893 S. 50, und nach diesem Holland in Proc. Z. Soc. London 1896 S. 15 Nr. 39, sowie Mabille in Gen. Ins. (Wytsman), Lep. Rhop. Hesperidae 1903 S. 52 Nr. 52 bei *Celaenorrhinus* Hbn. 1816 untergebracht haben.

Über Pardaleodes edipus (Cr.) und sator (Westw.-Doubl.-Hew.).

Holland hat in Proc. Zool. Soc. London 1896 S. 75 Nr. 256 den *Cyclopides sator* Westw.-Doubl.-Hew. mit *Papilio edipus* Cramer zu einer Art zusammengezogen und behauptet nach Autopsie von Hunderten von Exemplaren, auch solchen in coitu, daß *sator* das ♀ zu *edipus* sei. Aurivillius und Mabille haben diese Meinung übernommen, doch gewinnt sie dadurch allein nicht an Sicherheit. Holland dürfte eben den wahren *sator* niemals gesehen haben und wahrscheinlich auch die beiden anderen Autoren nicht. Beide Hesperiiden aber sind gute Arten und unterscheiden sich voneinander auf den ersten Blick sehr leicht, besonders wenn man beide nebeneinander hat.

Bei *edipus*, von welchem Cramer das ♂ abgebildet hat, sind in beiden Geschlechtern die gelben nicht durchscheinenden Flecke der Felder 4 und 5 der Vorderflügeloberseite groß und eckig, berühren einander und überziehen mit ihren Winkeln ausläuferartig die Rippen 4, 5 und 6 mit gelben Schuppen; ebenso sind die durchscheinenden Flecke der Felder 6, 7 und 8 gelb, groß, eckig und bilden eine zusammenhängende ununterbrochene Fleckenreihe; der Vorderrand ist von der Wurzel bis zum Zellende beim ♂ stärker, beim ♀ schwächer sehr breit gelb beschuppt; der durchscheinende gelbe Fleck im Felde 3 füllt beim ♂ die Wurzel des Feldes aus, der im Felde 2 aber läßt einen so beträchtlichen Wurzelteil dieses Feldes frei, daß er den hinteren Abschnitt des großen durchscheinenden gelben Flecks im Zellende beim ♂ kaum oder nicht mehr berührt, beim ♀ aber noch weiter und vollständig von ihm abgerückt liegt. Die Unterseite des Hinterflügels zeigt keine Spur weißlicher, schwarz umzogener Fleckchen.

Bei *sator*, von dem Doubleday-Hewitson gleichfalls das ♂ abgebildet haben, sind die Flecke der Felder 4 und 5 der Vorderflügeloberseite durchscheinend, weißlich, völlig isoliert, schön gerundet und so klein, daß der Fleck im Felde 5 auch ganz in Wegfall kommen kann: die 3 durchscheinenden Flecke der Felder 6, 7 und 8 sind weißlich, gerundet und völlig isoliert, der durchscheinende gelbe Fleck im Felde 3 kleiner, der entsprechende Fleck im Felde 2 aber reicht so tief in die Wurzel des Feldes, daß er nur wenig von der schwarzen Grundfärbung übrig läßt, beim ♂ den hinteren Abschnitt des gelben Flecks im Zellende eine längere Strecke bis fast in dessen ganzer Länge, beim ♀ aber wenigstens in einem Punkte berührt; der Vorderrand ist beim ♂ schwach, beim ♀ fast gar nicht gelb beschuppt. Die Hinterflügelunterseite beider Geschlechter läßt eine Anzahl regelmäßiger kleiner, von schwärzlichen Ringen umflossener, weißlicher Fleckchen hervortreten: 4 davon liegen im Innenrandfelde, je 2 längliche nebeneinander je an der Grenze des basalen und mittleren Drittels, ein rundliches größeres Fleckchen liegt am Zellende hinter der Wurzel der Rippe 6, je ein weniger scharf abgegrenztes inmitten der Felder 5 und 6, und 2 Fleckchen liegen im Felde 7: ein größeres näher der Wurzel und ein punktförmiges, dick schwärzlich umflossenes, mitten zwischen jenem und dem Flügelaußenrande.

Da Übergänge fehlen und die Geschlechter beider Formen fast gar nicht variieren, erscheint jeder Zweifel an der Artberechtigung von *edipus* und *sator* ausgeschlossen.

III. Eine neue Catocaline aus Deutsch-Neuguinea.

Achaea orbigera nov. spec.

Keiner mir bekannten *Achaea*-Art nahestehend; ausgezeichnet durch ein langes und dünnes drittes Palpenglied. Palpen, Kopf und Thorax schwarzbraun, Leib ein wenig heller, besonders an der Wurzel, Unterseite des Körpers und Behaarung der Beine graubraun, Tarsen braun mit helleren Ringen. Vorderflügel samtartig schwarzbraun, nahe der Wurzel etwas heller. Subbasallinie gelb, doppelt, schräg nach außen gerichtet und an R_1 endigend; innere Linie doppelt, vorn gelblichweiß, hinten dunkler, von $^1/_4$ des Vorderrandes schräg auswärts bis an den Anfang von R_2, von dort bis zum Innenrand ein (auf dem rechten Flügel) S-förmiger Bogen, dessen unterer Halbkreis fehlt; Mittellinie einfach, von $^1/_2$ des Vorderrandes zu $^2/_3$ des Innenrandes, auf R_2 nach innen geknickt, innerhalb von ihrem hinteren Teil einige bläuliche Schuppen; äußere Linie von $^2/_3$ des Vorderrandes breit doppelt, gelblich, bis R_6 schräg nach außen laufend, dann springt die innere Grenzlinie bis zur Mitte Querrippe

Achaea orbigera Gaede ♀.

nach innen vor, der äußere Ast ist dagegen nur wenig eingebogen, bei R_2 wird fast der Außenrand erreicht und dann ein Augenfleck am Innenwinkel umzogen. Der Kern dieses Augenflecks ist schwarz mit einigen blauen Schuppen, der obere Rand breit rostbraun, der innere gelb mit einem weißen Punkt. Innerhalb der doppelten äußeren Linie läuft noch eine etwas weniger deutliche Linie; unter ihrem Zahn zur Querrippe stehen noch 2 gelbe Ringe mit schwarzer Grundfarbe gefüllt. Antemarginallinie bräunlich, auf R_7 nach außen gebogen, sonst parallel dem Außenrand, gezackt bis R_2, die Rippe 3—6 zwischen dieser und der äußeren Linie weiß. Am Rande selbst eine schwarze Doppellinie, innerhalb von ihr bläuliche Schuppen unregelmäßig verstreut. Fransen schwarzbraun mit gelber Grund- und Mittellinie. Hinterflügel schwarzbraun, am Vorderrand wenig heller, mit bläulicher etwas irisierender gerader, 4 mm breiter Binde von etwas vor $^1/_2$ des Vorderrandes zum Innenwinkel. Am Außenrand unter R_2 Reste einer bläulichen Submarginallinie, die nach vorn hin ganz schwach weiß fortgesetzt ist; von über R_4 bis R_7 ist der äußerste Rand und die Fransen weiß, sonst sind diese wie der Flügel gefärbt. Unten ist der Vorderflügel etwas heller als oben, am Vorderrand mit grauen Schuppen; von Mitte Flügel, dicht unter dem Vorderrand beginnend, eine nach hinten sich verbreiternde weiße

Binde, die außen bis zum Innenwinkel reicht; Außenrand schmal graugelb aufgehellt. Hinterflügel in der ganzen Innenhälfte mit grauweißen Schuppen, ohne Mittelbinde, Rand wie am Vorderflügel.

Spannweite: 66 mm.

Type: 1 ♀ von der Hunsteinspitze, 1350 m hoch, II.—III. 1913, Sammler Dr. Bürgers, Kaiserin-Augusta-Fluß-Expedition.

Die Zugehörigkeit der *orbigera* zur Gattung *Achaea* ist mir nicht ganz sicher, daher wird die beigefügte Abbildung für ein Wiedererkennen der Art nützlich sein.

IV. Die Lycaeniden-Gattung Liphyra Westw.

Von *Liphyra brassolis* Westw. existieren 3 Abbildungen, bei Bingham, Distant und de Nicéville, die untereinander ziemlich abweichen, ohne daß eine dieser Formen einen besonderen Namen erhalten hätte. Rothschild hat eine Form als *brassolis major* abgetrennt, die sich nach 2 ♀ im Berliner Zoologischen Museum nur sehr unbedeutend von Binghams Figur unterscheidet. Weit abweichender ist *brassolis abbreviata* Strand schon durch ihre geringe Größe. Aus Deutsch-Neuguinea liegt mir ein ♀ vor, das am Vorderflügel eine noch breitere schwarze Mittelbinde zeigt als *brassolis robusta* Feld., so daß die 2 gelben Flecke in Feld 2 und 3 kreisrund und vollständig isoliert sind; der Innenrand ist in der Wurzelhälfte nicht verdunkelt. Auf dem Hinterflügel sind die schwarzen Flecke noch größer als in Binghams Abbildung. An R_6 reicht der Fleck fast bis zur Randbinde nach außen und einwärts bis nahe an die Wurzel von R_7, der Rest der Zelle ist dunkel bestäubt. Die zwei Flecke zwischen R_2 und R_4 und die Randbinde sind ebenso wie bei den 2 *brassolis major* ♀, die mir vorliegen. Im allgemeinen hat der Vorderflügel Ähnlichkeit mit dem einer großen *abbreviata*, der Hinterflügel mit dem einer verdunkelten *major*. Die Unterseite paßt durch die Form der schwarzen Mittelbinde und den hellen Innenrand des Vorderflügels am besten zu *major*. In die von Strand in „Beitrag zur Kenntnis der Lycaeniden-Gattung *Liphyra*“ 1911 gegebene Übersicht der Formen wäre mein Stück als Nr. 3a einzureihen und wegen der ausgedehnten Verdunkelung der Mittelzelle am Hinterflügel als forma ***extensa*** zu bezeichnen.

Die in der genannten Arbeit von Strand beschriebene *L. castnia* ist nach Vergleich mit Weymers Type gleich *L. grandis* Weym. Auf dem Vorderflügel von *grandis* schneidet allerdings auf R_3 die dunkle Grundfarbe von außen her weiter in die rotgelbe Mittelbinde ein als bei *castnia*, und die Flecke über und unter R_3 sind bei *castnia* etwas kürzer, indessen ist der Unterschied individuell und zu gering, um einen zweiten Namen zu begründen.

Beschrieben ist *Liphyra grandis* von G. Weymer in: „Zwei neue Tagfalter aus Neuguinea“, Entomologische Zeitschrift, Centralorgan des Entomologischen Internationalen Vereins, XVI. Jahrg. Nr. 2, 15. April 1902, S. 5—6. Dieser Titel und die Namen der dort als neu beschriebenen Arten sind merkwürdigerweise in keinem Jahresbericht und auch nicht im „Zoologischen Anzeiger“ zu finden.

Die Landisopoden Südwestdeutschlands.

Von

Prof. Dr. Friedr. Dahl.

(Eingesandt im März 1917.)

Bei meiner Untersuchung der Isopoden Deutschlands[1]) mußte ich es als unangenehmen Mangel empfinden, daß mir eigene Fänge aus Südwestdeutschland vollkommen fehlten. Ich war also für diesen Teil Deutschlands lediglich auf die vorhandene Literatur angewiesen, in der ich genaue Angaben über die Art des Vorkommens aber leider vollkommen vermißte. — Im letzten Herbst war ich nun in der Lage, das Fehlende nachholen zu können: Mit Unterstützung der Königlichen Akademie der Wissenschaften konnte ich einige der wichtigsten Punkte Südwestdeutschlands besuchen, um dort sorgfältige Fänge[2]) zur Erforschung der Winterfauna zu machen. Ich benutze diese erste Gelegenheit, um der Königlichen Akademie für die mir zuteil gewordene Hilfe herzlichen Dank zu sagen. — Zunächst möchte ich hier mit einigen Worten auf meine Gesamtausbeute eingehen, um daran anschließend die Resultate, soweit sie die Isopoden betreffen, zum Ausdruck zu bringen.

Die Asseln gehören nicht zu den echten Wintertieren, d. h. nicht zu denjenigen Tieren, welche nur im Winter reif zu finden sind. Sie sind aber im Winter ebenso zahlreich zu finden wie im Sommer, und zwar in allen Altersstufen, da sie in geschützten Verstecken leben. Echte Wintertiere gibt es besonders in der Ordnung der Spinnen und in der Ordnung der Zweiflügler. So gehören die kleinen Zwergspinnen oder Micryphantiden größtenteils zu den Winterspinnen und unter den Dipteren sind es ebenfalls besonders Kleinformen aus der Familie der Phoriden, die man ausschließlich im Winter reif findet. Auch die zahlreichen Arten der kleinen Springschwänze oder Collembolen findet man zahlreich besonders im Winter, während sie in der trockensten Jahreszeit fast ganz verschwinden. — Wann die Zeit zum Fange der Wintertiere gekommen ist, erkennt man am besten an der Reife der Micryphantiden, weil diese überall im Moos usw. zahlreich zu finden sind. Bei Berlin ist *Erigonella hiemalis*[3]) eine der gemeinsten Arten. Da im vorigen Jahr der Sommer sehr feucht war, trat die Reife schon Anfang Oktober ein. Ich konnte deshalb zu einer Zeit meine Reise antreten, zu der die Tage noch nicht gar zu kurz geworden waren. Trotz der teilweise recht warmen Tage im Oktober fand ich tatsächlich alles Getier schon zu Anfang dieses Monats im winterlichen Zustand: — Reptilien wurden trotz des warmen Sonnenscheins gar nicht mehr beobachtet, da sie sich in ihre tieferen Verstecke zurückgezogen hatten. Die Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) hatte die Mündung ihres Gehäuses mit Kalkdeckel geschlossen. Unter den Laufkäfern hatten diejenigen Arten, welche in eine Winterstarre fallen (wie *Harpalus tardus* und *picipennis*, *Amara aenea* und *familiaris* usw.) sich tief in trockenen,

[1]) „Die Verbreitung der Landasseln in Deutschland" in: Mitt. Zool. Mus. Berlin, Bd. 8, 1916, S. 149—201 und „Die Asseln oder Isopoden Deutschlands", Jena 1916.

[2]) Die Fänge wurden ausgeführt, wie dies in meiner „Kurzen Anleitung zum wissenschaftlichen Sammeln", 3. Aufl., Jena 1914, S. 29 ff., angegeben ist.

[3]) SB. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1901, S. 262.

sandigen Boden eingegraben und alles Getier das im Moos, unter Steinen und Laub überwintert, hatte seine Verstecke aufgesucht.

Bei dem verhältnismäßig günstigen Wetter konnten in vier Wochen im ganzen 128 Fänge gemacht werden, die zusammen eine Sammelzeit von 93 Stunden in Anspruch nahmen. In diesen 93 Stunden wurden 15000 Tiere gesammelt. Auf die Stunde kommen also durchschnittlich 160 Tiere. — Dazu ist zu bemerken: 1. daß ausschließlich versteckt unter Steinen, im Moos, Laub und Wurzelwerk der Pflanzen usw. vorkommende Tiere gesammelt wurden, 2. daß von Ameisennestern stets nur einige Stück eingesammelt wurden und 3. daß die Weinbergschnecken und *Limax*-Arten wegen ihrer Größe nur z. T. mitgenommen wurden. Alles Mitgenommene wurde konserviert und kann genau untersucht werden. — Die reichsten Stundenfänge enthalten etwa die doppelte Menge der Durchschnittszahl. Diese reichen Fänge wurden in lichten Wäldern und Gebüschen unter Steinen und im Moos gemacht. Die ärmsten Fänge enthielten kaum die halbe Zahl. Sie wurden einerseits an sehr sonnigen, trockenen Orten zwischen Heidekraut oder in Weinbergen, andererseits an sehr schattigen aber verhältnismäßig trockenen Orten in dünner Laubschicht trockener Buchenwälder gemacht.

Die 15000 Tiere der Ausbeute verteilen sich folgendermaßen auf die einzelnen Gruppen: Würmer 600, Isopoden 1700, Diplopoden 1200, Chilopoden 600, Collembolen und Thysanuren 1300, Blattiden (jung) 80, Psociden 30, Forficuliden 50, Saltatorien 30, Neuropteren 10, Rhynchoten 600, Dipteren 500, Lepidopteren (Raupen) 130, Hymenopteren (Ameisen und Ichneumoniden) 800, Käfer 2500 (800 Staphyliniden, 800 Carabiden, 350 Curculioniden, 100 Chrysomeliden usw.), Spinnen 3500 (650 Lycosiden, 40 Zoriden, 200 Clubioniden, 150 Gnaphosiden, 250 Ageleniden, 50 Amaurobiiden, 60 Hahniiden, 120 Xysticiden, 40 Salticiden, 50 Dysderiden, 20 Dictyniden, 80 Theridiiden, 1150 Micryphantiden, 400 Linyphiiden, 150 Tetragnathiden, 70 Araniiden usw.), Milben 260 (160 Parasitiden, 75 Trombidiiden, 30 Oribatiden), Pseudoskorpione 180, Phalangiden 130 und Mollusken 1200. — Ich führe diese Zahlen hier an, weil man aus ihnen klar ersieht, welche Tiergruppen bei Winterfängen besonders in Betracht kommen. — Unter den Spinnen walten, wie man sieht, besonders die Micryphantiden vor, und zwar in erster Linie die jetzt reif gefundenen Winterformen. Sie sind es besonders, die mir aus dem Südwesten Deutschlands noch nicht in genügender Zahl vorlagen, und die mich in der nächsten Zeit viel beschäftigen werden.

Bisher hatte ich, um die südlicheren Formen zu bekommen, besonders im äußersten Südwesten Deutschlands, im Elsaß gesammelt. Es hat sich aber gezeigt, daß das Elsaß keineswegs die meisten südlichen Formen birgt. Die meisten kommen vielmehr an Punkten besonders warmer Lage bis mitten in Süddeutschland hinein vor. Als solche sind zu nennen und wurden jetzt von mir besucht: 1. der Westrand der Hardt bei Königsbach und Deidesheim, eine Gegend, in der die Mandel reift, 2. die Georgenborner Wand bei Schlangenbad, 3. die Lavabruchgegend der südlichen Eifel bei Niedermendig, 4. das linke Naheufer, Münster am Stein gegenüber, 5. der Südhang des Spessarts und überhaupt das rechte Ufer des untern Mains, 6. der Südhang des Kaiserstuhls bei Ihringen und 7. des Schwarzwaldes bei Thiengen, 8. der linke Hang des Vorbachtales bei Rothenburg a. d. Tauber (auf das ich durch Leydig aufmerksam wurde), 9. das linke Ufer der unteren Ahr von Remagen aufwärts, 10. die Südhänge des Siebengebirges und 11. die Gegend südlich von Stuttgart bei

Dachswald und Vaihingen. — Um die Punkte warmer Lage leicht als solche zu erkennen, ließ ich mich durch das Vorkommen einiger auffallender, leicht kenntlicher Tiere leiten. Als Leitformen besonders geeignet schienen mir folgende Tiere zu sein: 1. eine kleine gelbe unter Steinen lebende Ameise, die durch eine schwarze Hinterleibsbinde sofort in die Augen fällt, *Leptothorax unifasciatus*, 2. eine kleine schön gezeichnete Wanze *Lygaeosoma punctatoguttata*, die an der Rothenfels-Wand zahlreich vorkommt, 3. ein plumper schwarzer Käfer, *Asida sabulosa*, der in den Lavabrüchen der Südeifel nicht selten ist, 4. etwas verbreiteter, ein schöner kleiner Laufkäfer *Callistus lunatus* und 5. ein Chilopod, der in seiner Gestalt zwischen einem *Lithobius* und einem *Geophilus* steht und auch dem Laien sofort in die Augen fällt, *Cryptops hortensis*.

Wenden wir uns jetzt den Isopoden zu, so sei zunächst hervorgehoben, daß durch meine neue Untersuchung keine einzige neue Form zur Fauna Deutschlands hinzukommt, daß also meine kleine Monographie nach wie vor zur Bestimmung der Isopoden Deutschlands ausreicht. Nur über die Verbreitung und das Vorkommen der Arten haben sich interessante Einzelheiten ergeben und diese sollen im nachfolgenden kurz niedergelegt werden. Vor allem sind es *Trichoniscus (Trichoniscoides) albidus*, *Haplophthalmus danicus*, *Platyarthrus hoffmannseggii*, *Porcellio monticola* und *Armadillidium pictum*, die in meinen bisherigen quantitativen Fängen, wenn man von einem Warmhausfang absieht, fehlten und schon dadurch, daß sie jetzt fern von Häusern und Anlagen, meist zahlreich, gefunden wurden, eine erneute Besprechung verlangen. Als Grundlage der Besprechung diene wieder, wie in meiner früheren Arbeit, eine Übersicht der Fänge. — Zunächst aber schicke ich eine kurze Schilderung der Reise voraus, da dann in der Übersicht der Fänge jedesmal eine kurze Andeutung ausreicht.

Ich begann meine Fänge am 5. X. bei Münnerstadt (360 m hoch) nördlich von Schweinfurt, wo ich einen Fang (2039) im Moos an einer Stelle warmer Lage neben kurzen Schlehbüschen machte, einen 2. (2040) im strauchfreien Gelände unter Triassteinen und einen 3. (2041) unter Steinen neben einem Kiefernwalde. Am 6. X. folgte ein Fang (2042a) in einem Kalksteinbruch bei Schweinfurt (220 m hoch) unter Steinen, ein 2. (2042b) unter Laub in einem Eichenwalde bei Grettstadt, nahe einer unbewaldeten sumpfigen Stelle, ein 3. (2043) auf einer moorigen nicht gemähten Wiese zwischen Gras, ein 4. (2044) zwischen Schilfstoppeln am Nordrande des Sennfelder Sees bei Schweinfurt. Am 7. X. wurde ein Fang (2045) zwischen Gras mit einzelnen Schilfhalmen auf feuchtem Boden des Sulzheimer Moores gemacht, ein 2. (2046) und 3. (2047) auf Äckern bei Alitzheim, ein 4. (2048) unter Erlen, die eine Wiese bei Herlheim umrahmten, ein 5. (2049) zwischen Moos auf einer Laubwaldlichtung bei Herlheim und ein 6. (2050) im feuchten Erlenwalde bei Gerolzhofen. Am 8. X. machte ich einen Fang (2051) in dünner Laubschicht des Buchenwaldes im Steinbachtal bei Würzburg (220 m hoch), einen 2. (2052) im Moos am Fuß einer baumfreien Halde zwischen Fichten, unten und einem Buchen-Kiefernwalde, oben und einen 3. (2053) bei Höchberg (300 m hoch) am Ackerrande unter Triasgestein und fuhr nach Stadtprozelten am Südrande des Spessart. Am 9. X. ging ich nach Dorfprozelten, machte einen 1. Fang (2054) unter festen roten Sandsteinen in einem Steinbruch (140 m hoch), einen 2. (2055) im Moos desselben Steinbruchs, einen 3. (2056) unter Sandsteinstücken auf einer Wiese am Main unterhalb des Steinbruchs, einen 4. (2057) über Dorfprozelten zwischen Heidekraut an einem Ackerrande, einen 5. (2058) (300 m hoch) in einem lichten Kiefernwalde auf der Höhe unter Steinen und einen 6. (2059) auf einem Acker in der Nähe dieses Waldes. Am 10. X. kehrte ich nach Würzburg zurück und machte zunächst in einem Steinbruch bei Höchberg unter grauen Sandsteinen einen Fang (2060), einen 2. (2061) in einer feuchten Einsenkung des Buchenwaldes unter Laub und einen 3. (2062) auf einem Acker des Marienberges. Ich fuhr dann nach Rothenburg, wo ich am 11. X. den ersten Fang (2063) (330 m hoch) im Geröll der Tauber machte, einen 2. (2064) am steilen Südhange des warmen Vorbachtales unter Steinen, einen 3. (2065) im Moos neben Fichten des Nordhanges in demselben Tal, einen 4. (2066) (450 m hoch) auf einem Acker bei Reutsachsen und einen 5. (2067) in einem kleinen Triassteinbruch vor Wolfsbuch unter Steinen. Am 12. X. ging ich noch einmal ins Vorbachtal und machte einen Fang

(2068) im Laub des Gebüsches am steilen Südhang, einen 2. (2069) am Nordhang dieses Tales im kurzen Rasen unter Steinen, einen 3. (2070) im fast trockenen Bette des Vorbachs unter Geröll und einen 4. (2071) unter Steinen am steilen Hange, im schattigen Fichtenwalde. Ein 5. Fang (2072) (340 m hoch) wurde dann noch bei Steinach vor Abfahrt des Zuges nach Stuttgart im Laubwalde, nahe dem Nordrande, unter Laub gemacht. Am 13. X. fuhr ich von Stuttgart zum Dachswald hinaus und machte zunächst zwei Fänge im Buchenwalde unter Laub, den einen (2073) (340 m hoch) neben einem Bache in dicker, feuchter Laubschicht den andern (2074) am Hange, in dünner Laubschicht, einen 3. (2075) machte ich in demselben schattigen Walde unter Steinen an einem tief eingeschnittenen Bache, einen 4. (2076) im Detritus eines mit Gras und Schilfhalmen durchwachsenen Schleh-Brombeergebüsches an einem Südhange, einen 5. (2077) (400 m hoch) unter Steinplättchen in einem trockenen Steinbruch bei Vaihingen, einen 6. (2078) unter behauenen Pflastersteinen neben diesem Steinbruch, gehäuft im Rasen liegend und einen 7. (2079) am Südrande eines Waldes im Detritus. Am 14. X. fuhr ich zunächst nach Aulendorf, machte hier einen Fang (2080) (600 m hoch) in dünner Laubschicht eines Buchenwaldes, einen 2. (2081) auf einem Acker und einen 3. (2082) im Moos eines kleinen angepflanzten Gebüsches mit Fichten und fuhr dann nach Schussenried zurück. Am 15. X. fuhr ich nach Torfwerk und machte hier zunächst zwei Fänge außerhalb des Moores, den einen (2083) (580 m hoch) in dicken Moospolstern am Wege eines jungen Fichtenwaldes und einen 2. (2084) in einer Kiesgrube unter einem Haufen gerundeter Geröllsteine, von Gänsefingerkraut durchwachsen, einen 3. (2085) auf dem Moor im Torfmoos, einen 4. (2086) im Moos unter einzelnen Kiefern des Moors, einen 5. (2087) unter sonnig stehendem Heidekraut auf trockenem Moorboden und einen 6. (2088) im Detritus zwischen Seggen usw. am Zellersee. Am 16. X. fuhr ich nach Friedrichshafen, machte drei Fänge bei Regenwetter am Ufer des Bodensees, einen (2089) (400 m hoch) unter großen freiliegenden Geröllsteinen, einen 2. (2090) unter Anspülicht und Wurzelwerk alter Pappeln und einen 3. (2091) im Detritus unter Gebüsch, nahe dem Ufer und fuhr dann nach Thiengen am Südrande des Schwarzwaldes. Am 17. X. machte ich dort einen Fang (2092) (550 m hoch) unter Steinen in einem Triasgipsbruch, einen 2. (2093) im Moos am Nordwestrande eines gemischten Waldes, einen 3. (2094) unter Steinen am Südhange in einer jungen Schonung, einen 4. (2095) unter dicker, feuchter Laubschicht in einer Einsenkung des Buchenwaldes, einen 5. (2096) am Südrande des Waldes zwischen Sträuchern und Gras im Detritus und einen 6. (2097) in einem Granitbruch des Schlüchttales (zum Wegebessern). Am 18. X. fuhr ich nach Säckingen, stieg nach Jungholz hinauf, wo ich (740 m hoch) im feuchten lockeren Torfmoos eines Grabens im Moor einen Fang (2098) machte, einen 2. (2099) im Moos unter einzelnen Kiefern des Moors und einen 3. (2100) im Moos zwischen frei auf Moorboden stehendem Heidekraut und stieg dann nach Wehr hinunter. Am 19. X. machte ich bei Regenwetter einen Fang (2101) (520 m hoch) in der Nähe von Fahrnau im Moos unter kleinen Fichten neben einem Bache, einen 2. (2102) in dünner Laubschicht eines Buchenwaldes, einen 3. (2103) unter Steinen im schattigen Walde, einen 4. (2104) im Detritus eines feuchten Eschenwaldes auf quelligem Boden nahe dem Südrande und einen 5. (2105) im Wehratale unter Granittrümmern neben einem steilen Hange. Am 20. X. fuhr ich nach Todtnau, machte einen Fang (2106) unter Granitsteinen an einem kahlen Hange (820 m hoch) bei Aftersteg und einen 2. (2107) im Moos unter einzelnen Fichten (etwa 900 m hoch), stieg dann über den Schauinsland nach Freiburg und fuhr nach Ihringen am Kaiserstuhl. Am 21. X wurde der 1. Fang (2108) (300 m hoch) im Moos eines Krüppelkiefernwaldes über den Weinpflanzungen, ein 2. (2109) (380 m hoch) oben auf der Höhe im Laub eines halbwüchsigen dichten Eichenwaldes, ein 3. (2110) im Detritus eines mit Gras usw. durchwachsenen Gebüsches von Schlehen usw., ein 4. (2111) unter Steinen auf einem Holzschlag, ein 5. (2112) am Rande eines tiefen Hohlweges zwischen Weinpflanzungen und ein 6. (2113) im obersten Teil der Weinpflanzung selbst gemacht. Am 22. X. fuhr ich unter vielen Verkehrsstörungen über Freiburg und Mannheim nach Neustadt a. d. Hardt. Am 23. X. fuhr ich zunächst nach Lambrecht, machte einen Fang (2114) (340 m hoch) im Laub eines jungen, lichten Eichenwaldes an einem Südhange, einen 2. (2115) an sonnigem aber feuchtem Hange zwischen Besenpfriemen im Moos usw., einen 3. (2116) in einem roten Sandsteinbruch zwischen Lambrecht und Lindenberg unter Steinen, einen 4. (2117) bei Lindenberg zwischen Heidekraut in einem hochstämmigen Kiefernwalde, einen 5. (2118) an sonniger Halde zwischen Heidekraut, einen 6. (2119) in einem Steinbruch unter lockern, zerfallenden roten Sandsteinen zwischen etwas Heidekraut und einen 7. (2120) neben dem Steinbruch unter Steinen in einem Einschnitt des Geländes unter lichten Kiefern. Am 24. X. machte ich einen Fang (2121) (150 m hoch) in einem sonnigen Weinberg, neben einzelnen Mandelbäumen, bei Königsbach, einen 2. (2122) an derselben Stelle am Rande des Weges zwischen Sedum usw. auf trockenem Sandboden, einen 3. (2123) in einem hellen Sandsteinbruch bei Königsbach unter Steinen, einen

4. (2124) (240 m hoch) auf der Höhe bei Deidesheim im lichten Kiefernwalde mit Kastanienunterholz, unter Steinen und einen 5. (2125) in einem alten Basaltbruch bei Forst unter Steinen. Am 26. X. fuhr ich nach Münster am Stein, machte einen Fang (2126) (200 m hoch) Münster gegenüber am steilen Südhange der Rothenfelswand unmittelbar über der Weinpflanzung im sehr lichten Gebüsch unter sonnigliegenden Granittrümmern, einen 2. (2127) oben (330 m hoch) unter gehäuft und im Rasen liegendem Porphyrgestein neben einem Acker, einen 3. (2128) im Laub eines dichtstehenden Krüppeleichenwaldes, einen 4. (2129) oben am Hange neben Bäumen im sonnigen Grase, einen 5. (2130) am Rande eines sonnigen Weinbergs zwischen feinen Gesteintrümmern mit Sedum und einen 6. (2131) am Hange der Ebernburg unter Steinen und fuhr dann nach Kreuznach weiter. Am 26. X. wurden bei regnerischem Wetter zwei Fänge im Kiefernwalde der Mombacher Heide im Moos gemacht, einer (2132) (130 m hoch) in einer Schonung auf dünenartigem Hügel und einer (2133) im hochstämmigen Walde mit Krüppelwacholder und etwas Heidekraut, dann wurde ein Fang (2134) in einer großen Kalksteingrube bei Budenheim unter Steinen gemacht, über den Rhein gesetzt und nach Rauenthal aufgestiegen. Am 27. X. machte ich einen Fang (2135) (220 m hoch) in einem Glimmerschieferbruch nahe Schlangenbad unter Steinen, einen 2. (2136) an der Georgenborner Wand unter Steinen in einem schattigen Buchenwalde, einen 3. (2137) am Südrande dieses Waldes unter Steinen neben einem Acker und einen 4. (2138) (400 m hoch) über Schlangenbad im Moos mit etwas Heidekraut, an einem lichten Waldwege. Am 28. X. machte ich bei regnerischem Wetter einen Fang (2139) (270 m hoch) auf der Höhe Bubenhausen unter Akazien, Schlehbüschen usw. im spärlichen Detritus, einen 2. (2140) in der Nähe dieser Anlage auf einem Ackerrain, und einen 3. (2141) (160 m hoch) im Wege des Weinberges Nonnenberg und fuhr dann nach Coblenz. Am 29. X. fuhr ich weiter nach Niedermendig in der Südeifel, machte einen Fang (2142) (220 m hoch) in einem Lavabruch unter Steinen, einen 2. (2143) (280 m hoch) am Südwestufer des Laacher Sees im nassen Laub unter Birken, einen 3. (2144) am Nordufer des Laacher Sees im Anspülicht von Schilf usw. auf feinem Lavageröll und einen 4. (2145) im Moos zwischen einem gemischten Walde und einer jungen Fichtenpflanzung am Hange westlich vom See. Am 30 X. fuhr ich nach Remagen, machte einen Fang (2146) (70 m hoch) in einer Kiesgrube am Südhange nördlich der Ahr, unter Steinen, die meist im kurzen Rasen lagen, einen 2. (2147) in einem Weinberg am Hange bei Bodendorf und einen 3. (2148) (240 m hoch) im sonnig stehenden Heidekraut am Südhange neben der Landskrone. Am 31. X. fuhr ich von Remagen nach Troisdorf, machte einen Fang (2149) (70 m hoch) am Westrande eines Laubwaldes zwischen Siegburg und Lohmar, im Detritus, einen 2. (2150) im Laub eines Buchenwaldes mit Stechpalmen und einen 3. (2151) in sehr dünner Moosschicht in einem schmalen schattigen Wege eines Fichtenwaldes. Am 1. XI. fuhr ich von Troisdorf nach Rhöndorf am Rhein rurück, machte dort einen Fang (2152) (50 m hoch) im feinen Geröll unter dem Rasenrande, einen 2. (2153) unter Weidengesträuch auf diesem Rande im Detritus, stieg dann auf den Ölberg, um dort noch einen 3. Fang (2154) (400 m hoch) im Basaltbruch des Südhanges dieses Berges unter Steinen zu machen. Am 2. XI. machte ich bei regnerischem Wetter noch einen Fang (2155) (200 m hoch) im Trachytbruch am Südhange des Drachenfelses unter Steinen und trat dann die Rückreise nach Berlin an.

Mit diesen Fängen aus Südwestdeutschland habe ich diejenigen Fänge vereinigt, die ich seit Abschluß meiner ersten Arbeit in Norddeutschland gemacht habe. Es wurden diese Fänge z. T. an denselben Stellen gemacht, wie die früheren, besonders bei Dahme in Holstein und bei Seegefeld in der Mark. Ein interessantes Gelände kam neu hinzu, die Gegend nämlich zwischen den Bahnen Spandau-Hannover und Spandau-Hamburg. Z. T. befindet sich in dieser Gegend (bei Wustermark) schwerer Boden, dessen Fauna in der Provinz Brandenburg bisher noch kaum untersucht wurde. Dahin gehören die Fänge bei Ceestow und Bredow. In den Bredower Wiesen handelt es sich um ein Gelände, das sich durch eine eigenartige Flora und auch durch besondere Tierformen auszeichnet. So kommt der Erdbeerklee *(Trifolium fragariferum)*, der als Salzpflanze bekannt ist, zahlreich vor und ebenso ist ein kleiner Laufkäfer, *Amara plebeja* dort überall häufig.

Im nachfolgenden werde ich alle diese Fänge, wieder nach den Lebensbedingungen, unter denen sie gemacht sind, gruppieren und jedem Fang den Inhalt an Isopoden anfügen.

Die Gattungen und Arten dieser Tiergruppe werde ich (nach meiner Monographie) in folgender Reihenfolge geben (die Abkürzungen der Namen sind durch den Druck angedeutet): ***Ligidium hypnorum***, ***Philoscia muscorum muscorum***, ***Ph. muscorum sylvestris***, ***Ph. minuta***, ***Trichoniscus pusillus***. ***Tr. riparius***, ***Tr. albidus***, ***Tr. roseus***, ***Haplophthalmus mengii***, ***H. danicus***, ***Platyarthrus hoffmannseggii***, ***Cylisticus convexus***, ***Oniscus asellus***, ***Porcellium conspersum***, ***Porcellio ratzeburgii***, ***P. spinicornis***, ***P. lugubris***, ***P. monticola***, ***P. scaber***, ***P. rathkii***, ***Armadillidium pulchellum***, ***A. pictum***, ***A. cinereum***, ***A. opacum*** und ***A. zenckeri***.

I. Schattiger Wald, bzw. schattiges, höheres Gebüsch mit dürftiger Vegetation am Boden.

A. Im Laub.

a) An sehr feuchten Stellen oder nahe dem Wasser.

2050	Gerolzh. Erlenbr.	18 *Lig. h.*	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	3 *P. con.*	—	—
2073	Dachswald a. Bach	14 *Lig. h.*	—	21 *Tr. pus.*	—	—	—	—	2 *P. con.*	—	—

b) An trockeneren Stellen.

2042b	Grettst. Eichenw.	1 *Lig. h.*	—	8 *Tr. pus.*	1 *H. dan.*	—	—	—	—	1 *P. rath.*	1 *A. op.*
2128	Rothenfels „	—	—	6 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2072	Steinach Laubw.	—	—	3 *Tr. pus.*	—	—	—	—	6 *P. con.*	1 *P. rath.*	1 *A. pul.*
2109	Kaiserstuhl „	—	—	4 *Tr. pus.*	—	—	—	—	10 *P. con.*	—	1 *A. op.*
2051	Würzb. Buchenw.	—	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2061	Höchberg „	—	—	5 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	1 *P. ratz.*	—
2074	Dachswald „	—	—	7 *Tr. pus.*	—	—	—	—	1 *P. con.*	—	—
2080	Aulendorf „	—	—	3 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2095	Thiengen „	2 *Lig. h.*	—	16 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2102	Fahrnau „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2150	Siegburg „	—	—	17 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—

B. Unter Steinen.

a) An einem Bache.

2075	Dachswald . . .	2 *Lig. h.*	—	1 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—

b) Auf trockenerem Gelände.

2071	Vorbacht. Ficht.	—	—	—	—	—	—	6 *On. as.*	—	—	5 *A. pic.*
2136	Schlangenb. Buch.	—	—	—	—	—	—	18 *On. as.*	—	—	—

II. Im halbschattigen Gelände, im Bereich von Bäumen und Sträuchern, aber der Boden mit Vegetation (Moos, Gras usw.).

A. Im Moos.

a) Auf kalkreicherem Boden; oft sind Schlehsträucher und Rosen vorhanden.

2038	Bredow Gebüsch	—	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2039	Münnerst. Schlehb.	—	—	16 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	3 *P. rath.*	—
2049	Herlheim. Licht.	—	—	—	—	—	—	—	4 *P. con.*	—	1 *A. op.*
2052	Steinbachtal . .	—	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2055	Dorfproz. Steinbr.	20 *Lig. h.*	—	8 *Tr. pus.* 2 *Tr. rip.*	—	—	1 *C. con.*	1 *On. as.*	—	1 *P. rath.*	—
2065	Vorbacht. Ficht.	30 *Lig. h.*	—	35 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2082	Aulend. Gebüsch	—	—	14 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	2 *P. rath.*	—
2083	Schussenr. Ficht.	—	—	6 *Tr. pus.*	—	—	—	—	3 *P. con.*	—	—
2093	Thiengen Waldr.	2 *Lig. h.*	—	5 *Tr. pus.*	—	—	—	—	4 *P. con.*	—	2 *A. pul.* 5 *A. op.*
2101	Fahrnau Bachuf.	13 *Lig. h.*	—	3 *Tr. pus.*	—	—	—	—	3 *P. con.*	—	—
2107	Aftersteg 900 m .	2 *Lig. h.*	—	1 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2108	Kaiserst. Kief. .	—	—	3 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	3 *A. op.*
2115	Lambr. Besenpfr.	—	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	1 *P. mon.*	—
2145	Laacher S. Waldr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12 *A. pic.*
2151	Siegburg Ficht. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

b) Auf kalkarmem Boden, mehr oder weniger mit Heidekraut bewachsen.

2057	Dorfproz. Heid. .	—	—	6 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	1 *P. rath.*	—
2086	Schussenr. Moor .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2099	Jungholz Moor .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2132	Momb. H. Schon.	—	—	—	—	—	—	—	—	2 *P. lug.*	—
2133	Momb. H. Wald	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2138	Schlangenb. Wldw.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

B. Nicht im Moos.

a) Im Bereich eines Gewässers oder auf nassem bzw. quelligem Boden.

α) Auf humushaltigem Boden.

1999	Bredow. F. Waldr.	20 *Lig. h.*	—	9 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	3 *A. zen.*
2091	Bodensee, Geb. .	11 *Lig. h.*	2 *Ph. min.*	4 *Tr. pus.*	1 *H. men.*	—	—	—	1 *P. con.*	—	—
2104	Fahrnau, Eschenw.	31 *Lig. h.*	—	4 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2143	Laacher S., Birk.	25 *Lig. h.*	—	3 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2144	Laacher S., Anspül.	7 *Lig. h.*	—	4 *Tr. pus.*	—	—	—	1 *On. as.*	—	—	—

β) Auf fast reinem Sande.

* Am Seestrande.

2009	Dahme Holst. .	—	1 *Ph. sylv.*	—	—	—	—	—	—	—	—

** An Binnengewässern.

2090	Bodensee Ansp. .	—	—	—	—	—	—	1 *On. as.*	—	20 *P. sc.*	
2152	Rhönd. a. Rhein	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

b) Nicht im Bereiche von Gewässern und nicht auf quelligem Boden.

α) Unter und zwischen Steinen.

* Am unteren Teil eines Hanges (quellig?).

2094	Thiengen Waldw.	2 *Lig. h.*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2137	Schlangenb. Wldr.	25 *Lig. h.*	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	2 *On. as.*	—	—	—

** Nicht unten an einem Hange.

2041	Münnerst. Kiefw.	—	—	—	—	—	—	—	—	1 *P. lug.*	—
2058	Dorfproz. „	—	—	—	—	—	—	—	—	4 *P. sc.*	—
2111	Kaiserst. Laubw.	—	—	1 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2120	Lindenb. Kiefw.	—	—	—	—	—	—	—	—	1 *P. sc.*	—
2124	Deidesh. „	—	—	—	—	—	—	—	—	9 *P. sc.*	—
2134	Ebernburg Laubb.	—	—	—	—	—	2 *C. con.*	5 *On. as.*	—	1 *P. rath.*	—

β) Im Detritus und Laub zwischen niedern Pflanzen.

* Nahe der Meeresküste in Nordwestdeutschland (Dahme, Holstein).

2008	Sandboden, Wallh.	—	—	—	—	—	—	—	—	41 *P. sc.*	—
2013	Humusb. Waldr.	—	—	—	—	—	—	19 *On. as.*	—	—	—

** In Norddeutschland aber weit vom Meere entfernt.

2002	Ziegenkr. b. Spand.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2027	Ceestow Kopfw.	—	—	—	—	—	—	—	—	2 *P. sc.*	—
2031	Bredow Wäldchen	—	—	—	—	—	—	—	—	7 *P. rath.*	—
2035	Bredow Rosenh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2037	Bredower Forst .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2149	Siegburg Waldr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*** In Südwestdeutschland.

2048	Herlheim Erlen .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2068	Vorbacht. Geb. .	—	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2076	Dachsw. Schlehb.	—	7 *Ph. mus.*	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2079	Dachswald Waldr.	—	6 *Ph. mus.*	—	—	—	—	—	—	—	1 *A. cin.*
2096	Thiengen „	—	—	6 *Tr. pus.*	—	—	—	—	4 *P. con.*	—	5 *A. op.*
2110	Kaiserst. Schlehb.	—	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	13 *P. con.*	—	—
2114	Lambr. Wäldch.	—	1 *Ph. sylv.*	—	—	—	—	—	—	—	—
2117	Lindenb. Kiefernw.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2129	Rothenfels Gras .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2139	Rauenth. Schlehb.	—	—	—	—	—	—	—	—	1 *P. rath.*	2 *A. cin.*
2153	Rhöndorf Weiden	—	—	—	—	—	—	—	—	4 *P. rath.*	—

III. Fänge im offenen Gelände, ohne Schatten und Laubfall (einschl. in Weinbergen).

A. Unter Steinen.

a) Unmittelbar am Ufer eines Gewässers, im Geröll.

2063	An d. Tauber	—	—	—	—	—	—	—	—	1 *P. spin.*	—
2089	Am Bodensee	—	—		—	—	—	—	—	1 *P. rath.*	—

b) Nicht am Ufer eines Gewässers.

α) An sehr kalkreichen Orten (ohne Heidekraut), in Kalkstein-, Trachyt-, Lava- oder festen Sandsteinbrüchen oder unter Triasgestein auf Ödland.

2042a	Schweinf. Kalkst.	—	—	—	—	—	32 *C. con.*	—	—	—	1 *A. cin.*
2134	Budenh. „	—	—	—	—	2 *Pl. hoff.*	7 *C. con.*	—		18 *P. rath.*	2 *A. cin.*
2092	Thiengen Gipsbr.	—	—	—	—	—	17 *C. con.*	—	—	2 *P. rath.* 3 *P. sc.*	—
2155	Drachenf. Trachyt.	—	—	4 *Tr. pus.*	2 *H. men.*	—	24 *C. con.*	1 *On. as.*	—	—	1 *A. cin.*
2040	Münnerst. Triasg.	—	—	6 *Tr. pus.*	1 *H. men.*	6 *Pl. hoff.*	1 *C. con.*	—	—	5 *P. rath.*	—
2053	Höchberg „	—	—	2 *Tr. pus.*	1 *H. men.*	—	—	—	—	5 *P. rath.*	14 *A. cin.*
2064	Vorbacht. „ Sh.	—	—	17 *Tr. ros.*	—	—	6 *C. con.*	—	—	—	1 *A. cin.*
2067	Reutsachs. „	—			—	—	1 *C. con.*	—	—	2 *P. rath.*	—
2069	Vorbacht. „ Nh.	—	—	—	1 *H. men.*	—	—	—		3 *P. rath.*	7. *A. cin.*
2070	Vorbacht. „ Bett	—	—	2 *Tr. pus.* 1 *Tr. ros.*	—	—	1 *C. con.*		—	3 *P. sc.*	—
2077	Vaihingen „	—	—	—	1 *H. men.*	—	7 *C. con.*	—	—	—	2 *A. cin.*
2078	Vaihingen „	—	3 *Ph. mus.*	1 *Tr. ros.*	—	5 *Pl. hoff.*		—	—	1 *P. rath.* 1 *P. sc.*	9 *A. cin.*
2142	Niedermend Lava	—	—	2 *Tr. pus.*	—	1 *Pl. hoff.*	1 *C. con.*	26 *On. as.*	—	5 *P. sc.*	—
2054	Dorfproz. Sandst.	3 *Lig. h.*	—	2 *Tr. pus.* 1 *Tr. rip.*	—	—	10 *C. con.*	3 *On. as.*	—	—	—
2056	Dorfproz. „	—	—	—	—	—	6 *C. con.*	—	—	28 *P. rath.*	—
2060	Höchberg „	—	—	—	—	—	5 *C. con.*	—	—	—	—
2116	Lambrecht „	—	1 *Ph. sylv.*	—	—	5 *Pl. hoff.*	5 *C. con.*	4 *On. as.*	—	5 *P. rath.*	—
2123	Königsbach „	—	—	—	—	—	5 *C. con.*	1 *On. as.*	—	4 *P. sc.*	1 *A. cin.*

β) An Orten mit etwas geringerem Kalkgehalt des Bodens (kein Heidekraut).

* In Norddeutschland, nahe der Meeresküste.

2014	Dahme, Granit	—	—	—	—	—	—	—	25 *On. as.*	—	—

** In Norddeutschland weit vom Meer entfernt.

2030	Bredow. Ackerr.	—	—	—	—	—		—		2 *P. rath.*	—
2033	Bredow, Wiese	—	—	—	—	—	—	—	—	8 *P. rath.*	2 *A. cen.*

*** Im Südwestdeutschland.

2084	Schussenr. Kiesgr.	—	—	2 *Tr. rip.*	—	—	—	—	—	12 *P. rath.*	—
2097	Schlüchtt. Granitbr.	1 *Lig. h.*	—	—	—	—	—	3 *On. as.*	—	1 *P. ratz.*	—
2105	Wehrat. Granitw.	13 *Lig. h.*	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2125	Forst Basaltbr.	—	—	—	—	—	1 *C. con.*	—	—	—	3 *A. cin.*
2126	Rothenfels, Granit.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 *A. cin.*
2127	Rothenf., ob. Porph.	—	—	—	—	—	—	—	—	46 *P. sc.*	—
2135	Schlgb. Glimmersch.	—	—	1 *Tr. pus.*	—	—	—	11 *On. as.*	—	—	—
2146	Remagen, Kiesgr.	—	—	1 *Tr. pus.* 8 *Tr. pus.*	3 *H. men.*	1 *Pl. hoff.*	—	—	—	—	—
2154	Ölberg, Basaltbr.	—	—	2 *Tr. pus.*	—	—	—	2 *Os. as.*	—	3 *P. sc.*	—

γ) An kalkarmen Orten mit Heidekraut.

2106	Altersteg, Granit	—	—	—	—	—	—	22 *On. as.*	—	1 *P. sc.*	—
2119	Lindenb. Sandst.	—	—	—	—	—	—	—	—	1 *P. sc.*	—

B. Nicht unter Steinen.

a) Nahe dem Ostseestrande.

α) Auf dem Sandstrande.

2010	Dahme Holst. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2011	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2012	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

β) Auf den Meerstranddünen mit Sandhaargras und Strandhafer.

2015	Dahme Holst. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2016	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	3 *P. sc.*	—	
2017	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	3 *P. sc.*	—	
2018	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	21 *P. sc.*	—	
2019	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	5 *P. sc.*	—	

γ) Auf Sandboden mit Sedum acre usw.

2004	Dahme Holst. .	—	—	—	—	—	—	—	—	2 *P. sc.*	—	
2005	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	3 *P. sc.*	—	
2006	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	22 *P. sc.*	—	
2007	„ „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	18 *P. sc.*	—	
										1 *P. rath.*	—	

b) Nicht in der Nähe des Ostseestrandes.

α) Auf nährstoffarmem Sandboden.

1998	Falkenh., Spandau	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2001	„ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2003	„ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2026	„ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	Bredow	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2122	Königsbach . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2118	Lindenb. Heidekr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2148	Landskrone „	—	3 *Ph.sylv.*	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2020	Guttau Holst. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

β) Auf humusuntermischtem Boden.

* Auf trockenem oder feuchtem Boden.

2113	Kaiserst., Weinb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2121	Königsbach „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 *A. cin.*	
2130	Rothenfels „	—	—	—	—	—	—	—	—	9 *P. spin.*	—	
2141	Nonnenberg „	—	—	2 *Tr. alb.*	—	—	—	—	—	1 *P. rath.*	—	
2147	Bodendorf „	—	—	4 *Tr. alb.*	—	—	—	—	—	—	—	
2028	Ceestow, Grabenr.	—	—	—	—	—	—	—	—	5 *P. rath.*	—	
										3 *P. sc.*		
2112	Kaiserst., Hohlw.	—	—	1 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—	
2140	Rauenthal, Rain	—	—	—	—	—	—	—	—	6 *P. rath.*	—	
2021	Dahme H., Acker	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2022	Bredow „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2024	Ceestow „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2025	Wustermark „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2032	Seegefeld „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2046	Alitzheim „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2047	Alitzheim „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2059	Dorfprozelten „	—	—	—	—	—	—	—	—	2 *P. rath.*	—	
2062	Marienberg „	—	—	—	—	—	—	—	—	6 *P. rath.*	—	
2066	Reutsachsen „	—	—	—	—	—	—	—	—	7 *P. rath.*	—	
2081	Aulendorf „	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

** Auf sehr feuchtem oder nassem Boden.

2023	Papenberge Ufer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2034	Tegeler See „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2036	Bredow, Wiese .	—	—	—	—	—	—	—	—	3 *P. rath.*	5 *A. zen.*
2043	Grettstadt, „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	5 *P. rath.*	—
2045	Sulzheim, Moor .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2044	Sennf. See, Ufer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2088	Zeller „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

γ) Auf nährstoffarmem Boden.

* Auf trockenem Moorboden mit Heidekraut.

2087	Schussenried . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2100	Jungholz . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

** Im Torfmoos.

2085	Schussenried . .	—	—	1 *Tr. pus.*	—	—	—	—	—	—	—
2098	Jungholz . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Aus diesen, nach ökologischen Gesichtspunkten zusammengestellten Fängen mögen nun, unter Berücksichtigung meiner früheren Fänge, die Resultate entnommen werden, soweit sie sich für das Vorkommen der einzelnen Arten ergeben.

Ligidium hypnorum [Ass. Deutschl. p. 33] ist an sehr feuchten, mehr oder weniger schattigen Orten mit nicht zu geringem Kalk- und Humusgehalt des Bodens in ganz Deutschland häufig. Bisweilen kommt die Art im scheinbar ziemlich trockenen Gelände vor, wie die Fänge 2054, 2094, 2097, 2105 und 2137 dies zeigen. Dann handelt es sich aber stets entweder um einen steilen Hang oder den Fuß einer senkrechten Gesteinswand und es kann als sicher gelten, daß der Boden da, wo der Fang gemacht wurde, quellig ist.

Ligidium germanicum [Ass. Deutschl. p. 33] wurde in Südwestdeutschland ebenso wenig wie in Norddeutschland gefunden und es kann damit als sichergestellt gelten, daß es eine südöstliche Art ist, die nur in Südostdeutschland zerstreut, außer der vorhergehenden Art, wenn auch nicht mit ihr zusammen, vorkommt.

Philoscia muscorum muscorum [Ass. Deutschl. p. 35] und **Ph. m. sylvestris** [Ass. Deutschl. p. 34] sind auf sandigen, dauernd mehr oder weniger feuchten Boden angewiesen. Nur im tiefen Schatten der Wälder und an sehr sonnigen Orten fehlen sie ganz, sonst sind sie da, wo sie ihrer Verbreitung nach vorkommen, überall zu finden und sind deshalb kaum zu übersehen. Sie stehen einander äußerst nahe und es ist mir jetzt etwas zweifelhaft, ob die erstere im Rheingebiet gefunden worden ist, wie Graeve angibt. Wer die echte *Ph. m. muscorum* nicht kennt, kann dunkle Stücke von *Ph. m. sylvestris* leicht für diese halten. Ich halte eine Verwechslung für wahrscheinlich, weil ich selbst im Ahrtal nur *Ph. m. sylvestris* fand und weil ich ein in der Hardt gefundenes Stück auch zuerst für *Ph. m. muscorum* hielt. Es zeigte sich aber doch, daß bei diesem dunklen Stück, das ich unweit Lambrecht 340 m hoch fand, der dunkle Längsschatten auf dem hellen Seitenrande wohl mit der mehr dorsal befindlichen dunklen Färbung, in der sich eine helle Fleckenreihe befindet, zusammenstößt, aber einen mehr rötlichen Farbenton besitzt und dadurch als ausgesprochener Längsschatten erscheint. Bis zur Hardt konnte ich also die *Ph. m. sylvestris* rheinaufwärts verfolgen. Die *Ph. muscorum* Carl ist aber sicher diejenige Form, die bei

Stuttgart vorkommt. Bemerkenswert ist, daß *Ph. m. sylvestris* am Mittelrhein nur sehr vereinzelt sich findet, während sie in Nordwestdeutschland, da, wo sie vorkommt, geradezu gemein ist. Es handelt sich offenbar um ein vereinzeltes Vordringen nach Süden und wir können die Gegend um Bonn nach wie vor als die Grenze zwischen dem nordwestdeutschen und südwestdeutschen Gebiete betrachten. Die Grenzlinie auf meiner früher gegebenen Karte würde also nach wie vor richtig sein. Am Kaiserstuhl und Südschwarzwald kommt nach den bisher vorliegenden Beobachtungen keine der beiden *Philoscia*-Formen vor. Die *Ph. m. muscorum* tritt am Südhang der Alpen und dann erst wieder in den wärmeren, mittleren Teilen Württembergs auf.

Philoscia minuta (*germanica*) [Ass. Deutschl. p. 35] kommt besonders im abschüssigen Gelände unter höherem Gebüsch und unter Bäumen, und zwar nur zwischen niederen Pflanzen im Detritus vor. Dem fast vegetationslosen Laubboden der Buchenwälder fehlt sie. Über ganz Süddeutschland ist sie verbreitet bis zum Harz und bis zum Nordhang des Riesengebirges. Da sie sehr stenotop, d. h. auf Standorte der angegebenen Art beschränkt ist, wird sie nicht häufig gefunden. Auf meiner letzten Reise fand ich sie nur einmal, am Bodensee und hätte ihr Vorkommen auch kaum in einem anderen Fang erwarten können. Wenn man nach geeigneten Lokalitäten sucht, wird man sie natürlich noch an vielen andern Punkten des bereisten Gebietes finden können.

Trichoniscus pusillus [Ass. Deutschl. p. 39] ist eine kleine Art, die, wie *Ligidium hypnorum*, an dauernd feuchten oder nassen Orten im Moos und feinen Detritus vorkommt, die sich aber im Vorkommen von jener Art dadurch unterscheidet, daß sie sehr eurytop ist. Sie verlangt erstens keinen höheren Kalkgehalt des Bodens, findet sich sogar bisweilen zwischen Heidekraut (Fang 2057) und kommt zweitens im offenen Gelände fast ebenso zahlreich vor wie im schattigen Walde, wenn dieses nur dauernd feucht ist und sparriges Moos enthält. Auch an die Feuchtigkeit des Bodens stellt die Art geringere Ansprüche als jene Art, wiewohl sie recht feuchte Orte entschieden vorzieht. Sie ist überall in Deutschland gleich häufig.

Trichoniscus riparius [Ass. Deutschl. p. 40] kommt nur an steinigen Orten zwischen Moos und feinen Gesteintrümmern vor und zwar zahlreich nur an Orten mit sehr kalkhaltigem Gestein. Ich fand die Art allerdings auch einmal in einer Kiesgrube mit Granitgeröll (Fang 2084 bei Schussenried). Dazu sei aber bemerkt, daß manche Granite sehr viel Oligoklas enthalten, und daß diese bei der Verwitterung viel Kalk liefern. Als sicheres Zeichen, ob Kalk im Granit vorhanden ist oder nicht, kann das Fehlen oder Vorkommen von Heidekraut gelten. So ist der Granit des Riesengebirges sehr kalkarm, wie sich aus dem Vorkommen von Heidekraut und aus dem vollkommenen Fehlen des *Tr. riparius* ergibt. Als interessantes Resultat meiner Untersuchung Südwestdeutschlands möchte ich hier besonders das seltene Vorkommen der Art in dem ganzen von mir jetzt besuchten Gebiet hervorheben. Nach dem Ergebnis meiner Untersuchungen in Südostdeutschland hätte ich auf dieser Reise, da ich viel an steinigen Orten gesammelt habe, hunderte von Individuen dieser Art bekommen müssen. Ich erhielt aber nur vier Stück, zwei in einer Kiesgrube bei Schussenried und zwei in einem Sandsteinbruch am Spessart. Es ergibt sich aus diesem eigenartigen Befunde, daß die Art nach Westen hin entschieden seltener wird und damit steht die weitere Tatsache im Einklang, daß die Art in Frankreich

und Nordwestdeutschland bisher noch nicht gefunden wurde. Die Art kann also zu den typischen Formen des Südostens gezählt werden und liefert uns ein weiteres Beispiel, daß es scharfe Verbreitungsgrenzen klimatischer Formen nicht gibt. Während man unsere Art im Südosten Deutschlands an kalkreichen steinigen Orten überall findet, muß man im Südwesten Deutschlands schon an Orten besonders kalter Lage suchen, um sie noch in einiger Zahl zu finden. Da die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse in derselben Gegend, je nach der Lage etwas verschieden sind, kann eine klimatische Form auch außerhalb ihres Verbreitungsgebietes immer noch an einzelnen Punkten vorkommen.

Trichoniscus albidus [Ass. Deutschl. p. 41]. Nachdem ich Gelegenheit gehabt habe, die Untergattung *Trichoniscoides* innerhalb Deutschlands im Freien selbst zu beobachten, bin ich in der Lage, fast alles, was ich in meiner Monographie gesagt habe, bestätigen zu können. Zu berichtigen habe ich nur, daß es Stücke von weit geringerer Größe gibt. So sind die sämtlichen Exemplare, die ich am Mittelrhein im Ahrtal und im Rheingau fand, im männlichen Geschlecht kaum 2 mm, im weiblichen kaum 3 mm lang. — Ich halte es auch jetzt noch für wahrscheinlich, daß wir verschiedene Arten dieser Untergattung vor uns haben und vielleicht gehören die im Warmhaus zu Dahlem bei Berlin gefundenen Stücke einer noch unbeschriebenen Art an. Das Endglied des siebenten Beinpaares, vor der Endkralle, scheint z. B. stets nur zwei ventrale Stachelchen zu besitzen, während die am Mittelrhein gefundenen Stücke scheinbar alle deren drei zeigen. Vorläufig verzichte ich aber darauf, die mir vorliegende Warmhausform zu benennen. Wer hier etwas Brauchbares schaffen will, muß ein sehr umfangreiches Material aus Warmhäusern der verschiedensten Teile Deutschlands vor sich haben, vor allem aber auch Material aus Dänemark, damit er mit einiger Sicherheit feststellen kann, welche Art den Namen „*albidus*“ führen muß. Nachdem ich Männchen vom Rhein untersuchen konnte, sehe ich, daß der von Graeve angegebene Unterschied zwischen var. *topiaria* und *helvetica* im Bau des ersten Pleopodenpaares hinfällig ist. Die behaarte Endborste ist an beiden Fortsätzen apikal. Der vordere Fortsatz war bei dem Graeveschen Präparat nur geknickt und umgelegt. Bei Untersuchung dieser zarten Gebilde muß man äußerst sorgfältig zu Werke gehen. — Die Form der Haare variiert stark. So ist bei einigen meiner Stücke das feine Nebenhärchen sehr deutlich, während es bei andern ganz zu fehlen scheint. Auf die biocönotische Stellung werde ich bei der folgenden Art kurz zurückkommen.

Trichoniscus roseus [Ass. Deutschl. p. 41] fand ich bei meinen neuen Untersuchungen nur bis Stuttgart westwärts. Die Art scheint also in Deutschland eine südöstliche Form zu sein, die im äußersten Westen durch *Tr. albibus* ersetzt wird. Beide Arten scheinen nur an Orten besonders warmer Lage vorzukommen. Am Fuße der Hardt und im Kaiserstuhl fand ich keine von beiden, möchte ihr Fehlen aber noch nicht für hinreichend gesichert halten, da mir von beiden Orten nur je ein Fang vorliegt, in dem sie hätte vorkommen können. Interessant ist, daß die Verbreitungsgrenze zwischen diesen beiden vikariirenden Arten eine etwas andere ist als die zwischen *Porcellio politus* und *P. lugubris*. Es bestätigt sich auch hier wieder, was ich schon in meinen früheren Arbeiten hervorhob (Ass. Deutschl. p. 78 ff.), daß die Natur nicht nach dem Schema arbeitet.

Mesoniscus alpicola [Ass. Deutschl. 42] wurde, wie nach den bisherigen Feststellungen über ihre Verbreitung zu erwarten war, auf meiner neuen Reise nicht erbeutet. Es ist eine südöstliche Form die kaum die Grenzen von Deutschland überschreitet.

Haplophthalmus mengii [Ass. Deutschl. p. 45] ist in Südwestdeutschland, wie sich aus den neuen Fängen ergibt, auf sehr kalkreichem Boden überall verbreitet. Da die Art wegen ihrer versteckten Lebensweise und ihrer trägen Bewegungen wenig auffällt, ist sie in verhältnismäßig geringer Zahl erbeutet worden. Unter Gipsgestein, Sandstein und Lava wurde sie nicht gefunden. Sie scheint also einen ganz besonders hohen Gehalt an Kalk, und zwar an kohlensaurem Kalk zu verlangen. Auch in zwei Kalksteinbrüchen fand ich sie freilich nicht. Da aber beide Fänge bei Regenwetter gemacht wurden, welches das sorgfältige Sammeln kleiner Formen sehr beeinträchtigte, darf man nicht ohne weiteres auf ihr Fehlen an diesen Orten schließen.

Haplophthalmus danicus [Ass. Deutschl. p. 45] wurde bei der neuen Untersuchung zum ersten Mal im Freien, weit von allen Anlagen und Gärten entfernt gefunden, aber nur in einem einzigen Stück. Wäre die Art bei uns wirklich heimisch, so hätte ich sie in Südwestdeutschland sicher in größerer Zahl gefunden. Die Ansicht Verhoeffs, daß sie eingeschleppt ist, wird durch den vereinzelten Fall also keineswegs in Frage gestellt, wenn auch zunächst völlig unklar ist, wie das Tier an den betreffenden Ort gelangt sein kann. Daß es durch ein Versehen in den Fang gelangt sein könnte, halte ich für ausgeschlossen. — Zur Unterscheidung der beiden *Haplophthalmus*-Arten möchte ich noch hervorheben, daß bei zweien meiner jetzt gefundenen Stücke von *H. mengii* der eine Höcker auf dem 3. Hinterleibssegment fehlt. Es könnten auch einmal beide fehlen. Dann unterscheidet man *H. mengii* immerhin leicht von *H. danicus* nach der größeren Zahl von Höckerchen auf den Kielen der Thorakalsegmente. Bei *H. mengii* kommen deren wenigstens 5—6 vor, die zugleich kleiner sind, bei *H. danicus* nur 3—4 größere Höcker.

Platyarthrus hoffmannseggii [Ass. Deutschl. p. 46] scheint, wie meine neuen Fänge zeigen, ebenso wie *Haplophthalmus mengii*, einen hohen Kalkgehalt des Bodens zu verlangen. Die meisten Stücke fand ich, in Übereinstimmung mit früheren Beobachtungen, in den Nestern von *Lasius flavus*. Sie ist wegen ihrer weißen Farbe, trotz ihrer trägen Bewegungen nicht leicht zu übersehen. Man könnte sie allenfalls für etwas anderes, etwa für kleine Newsteadien halten. — Wie weit sie in Deutschland verbreitet ist, läßt sich noch nicht klar übersehen, da ich zu wenig Fänge unter kalkhaltigem Gestein gemacht habe. Soviel scheint aber sicher zu sein, daß ihr Hauptverbreitungsgebiet mehr im Süden, und zwar speziell in den warmen Teilen Südwestdeutschlands liegt.

Cylisticus convexus [Ass. Deutschl. p. 46] ist eine dritte Art, die einen hohen Kalkgehalt des Bodens verlangt. Es ergibt sich das sowohl aus meinen früheren Untersuchungen, als auch aus meinen neuen Fängen mit aller Sicherheit. Auch sie lebt besonders unter Steinen.

Oniscus asellus (*murarius*) [Ass. Deutschl. p. 47] kommt, wie *Cylisticus convexus*, besonders unter Steinen vor, aber im Gegensatz zu jener Art findet man diese auch und besonders unter Gestein mit geringem Kalkgehalt. So kommt sie, wie meine Fänge zeigen, fast nie mit dem sehr titaniphilen *Haplophthalmus mengii* zu-

sammen vor. Besonders heimisch ist die Art, wie die wenigen jetzt wieder bei Dahme gemachten Fänge, ebenso wie meine früheren Fänge von dort, zeigen, in der Nähe der Meeresküste. Dort ist sie nicht nur unter Steinen, sondern auch im Laub und Detritus der Wälder zahlreich zu finden (Verbr. Landass. p. 160 u. 179). Nach Osten wird sie, wie meine frühere Arbeit zeigt, im Freien immer spärlicher. In Südwestdeutschland kommt sie, wie meine neue Untersuchung gezeigt hat, an Orten mit größerer Luftfeuchtigkeit und geringer Winterkälte, wenigstens unter Steinen, überall vor. Am warmen Südhange des Schwarzwaldes steigt sie sogar über 800 m hoch (Fang 2106).

Porcellium conspersum [Ass. Deutschl. p. 46] kommt besonders im Detritus und Moos feuchter Wälder und höherer Gebüsche vor. Im harten Laub der Buchenwälder findet man diese Art seltener als im Laub und Detritus anderer Bäume, namentlich der Erlen. An sehr feuchten Stellen der Wälder und Gebüsche tritt sie dem *Ligidium hypnorum* gegenüber ganz zurück.

Porcellio pruinosus [Ass. Deutschl. p. 58] wird nur in der Nähe menschlicher Wohnungen an sonnigen, warmen Orten gefunden und wurde nicht erbeutet, weil in der Nähe menschlicher Wohnungen nicht gesammelt wurde.

Porcellio laevis [Ass. Deutschl. p. 58] wird in warmen Kellern gefunden und konnte deshalb ebenfalls nicht erbeutet werden.

Porcellio politus [Ass. Deutschl. p. 58] ist auf den Südosten Deutschlands beschränkt und konnte deshalb nicht erbeutet werden.

Porcellio ratzeburgii [Ass. Deutschl. p. 59] ist eine Gebirgsform Deutschlands, die besonders in den Voralpen zu Hause ist, vereinzelt aber über den größten Teil Deutschlands gefunden wird. Es war eigentlich zu erwarten, daß nur wenige Exemplare erbeutet würden. Tatsächlich fing ich auf meiner Reise nur zwei Tiere der Art, eins im Schlüchttal unter Steinen (2097) und eins in einer Einsenkung eines Buchenwaldes bei Würzburg (2061) unter Laub. Die Angabe in meiner Monographie, daß sie in Württemberg häufiger vorkomme, möchte ich doch etwas in Frage stellen, da ich dort in 19 Fängen nicht ein einziges Stück erbeutet habe.

Porcellio spinicornis *(pictus)* [Ass. Deutschl. p. 60] ist in Südwestdeutschland nicht so häufig, wie ich erwartet hatte. Vielleicht kommt die Art dort, wie in andern Teilen Deutschlands, zahlreich nur in Kellern und Höhlungen vor und konnte von mir zahlreich nicht erbeutet werden, weil an solchen Orten nicht gesammelt wurde. Ich erbeutete, wie man aus meinen Fängen ersieht, nur ein reifes Tier an der Tauber bei Rothenburg (2063) und mehrere ganz junge Tiere in einem Weinberg am Rothenfels, zwischen feinen Gesteintrümmern (2130).

Porcellio lugubris *(montanus)* [Ass. Deutschl. p. 60] ist eine Form Südwesteuropas, die in Südwestdeutschland nur sehr zerstreut vorkommt. Ich fand die wenigen Stücke, die ich teils auf meiner jetzigen Reise (bei Münnerstadt und Mombach), teils bei meinen früheren Untersuchungen (zwischen Naumburg und Kösen) erbeutete, in Wäldern unter Steinen, Moos und Detritus. Die drei jetzt gefundenen Stücke fanden sich im Kiefernwalde, und zwar zwei an einer Stelle mit entschieden kalkarmem Boden. Sie gehört also sicher nicht zu den titanophilen Arten, wie ich früher vermutete.

Porcellio monticola *(lugubris)* [Ass. Deutschl. p. 61] ist ebenfalls eine Form Südwesteuropas, und zwar gehört sie noch mehr dem Westen an und dringt noch vereinzelter und noch weniger weit in Deutschland ein als die vorhergehende Art. Sie wurde bisher nur westlich vom Rhein gefunden, und zwar ein Stück von Lereboullet bei Straßburg im Elsaß und eins jetzt von mir in der Hardt an einem feuchten sonnigen Hange unter Besenpfriemen im Moos (2115). Nach diesem äußerst vereinzelten Vorkommen in Deutschland kann es mehr als Zufall angesehen werden, daß der Rhein die Verbreitungsgrenze bildet.

Porcellio dilatatus [Ass. Deutschl. p. 62] wurde bisher nur in Kellern der Städte gefunden, konnte also auf meiner Reise nicht wohl erbeutet werden.

Porcellio scaber [Ass. Deutschl. p. 62] ist an sandigen, fast dauernd feuchten Orten, besonders unter Steinen, überall häufig. Da derartige Orte aber im Binnenlande selten sind, wird die Art nach dem Osten Deutschlands hin immer seltener. In der Provinz Brandenburg habe ich lange suchen müssen, um einen Ort zu entdecken, an dem *Porcellio scaber* ebenso häufig ist wie *Porcellio rathkii* (Fang 2027 und 2028, bei Ceestow). Nur in der Nähe der Küste ist die Art so allgemein verbreitet, daß sie nicht nur unter Steinen sondern auch im Rasen zahlreich gefunden wird. Es beweisen das nicht nur meine früheren Fänge sondern auch die neuen (2007—2019). — In Südwestdeutschland traf ich sie, auf sandigem Boden, nur stellenweise zahlreich. So fand ich sie dort z. B. am Rothenfels auf der Höhe (2127), in einem Kiefernwalde auf der Höhe des Spessarts (2058), in einem Kiefernwalde der Hardt (2124) und unter Anspülicht am Bodensee (2090). Am Südhange des Schwarzwaldes steigt sie, mit *Oniscus asellus* bis 800 m hoch. Wie meine Fänge in Südwestdeutschland zeigen, ist die Art, mehr als die meisten andern Asseln, von Kalkgehalt des Bodens ganz unabhängig.

Porcellio rathkii [Ass. Deutschl. p. 63] ist nach meinen jetzt vorliegenden Fängen in Südwestdeutschland scheinbar ebenso häufig oder gar noch etwas häufiger als *Porcellio scaber*. Ich fand dort im ganzen 124 Tiere dieser Art und 101 Tiere von *P. scaber*. Da sich die 124 Individuen aber auf 26 Fänge verteilen, die 101 Individuen von *Porcellio scaber* aber auf nur 13 Fänge, so enthält der Fang durchschnittlich noch nicht 5 Individuen von *P. rathkii*, von *P. scaber* dagegen durchschnittlich fast 8 Individuen. Man erkennt also, daß die größere Zahl von *P. rathkii* auf das sehr eurytope Vorkommen dieser Art, auf das ich auch schon in meiner früheren Arbeit hingewiesen hatte, zurückzuführen ist. Während *P. scaber* nur auf sandigem Boden vorkommt, findet man *P. rathkii* auf sandreichem Humusboden mit *P. scaber* zusammen, außerdem aber auch auf tonreichem Humusboden und auf fast reinem Humusboden. Wird diesem Unterschied im Vorkommen Rechnung getragen, so ist *P. scaber* in Südwestdeutschland entschieden häufiger als *P. rathkii*, wie das auch bei der obigen Umrechnung auf den einzelnen Fang zum Ausdruck gelangt. — Ob sich dieses Verhältnis nach Osten innerhalb des von mir jetzt bereisten Gebietes schon wesentlich ändert, ist wegen der zu geringen Zahl der Fänge bei der Kompliziertheit der Feststellung zurzeit noch nicht erkennbar. Bei Friedrichshafen am Bodensee ist jedenfalls *P. scaber* noch häufig (Fang 2090). — Aus meiner früheren Arbeit (Verbreit. Landass.) geht mit Sicherheit hervor, daß in Nordwestdeutschland *P. scaber* weit häufiger ist als *P. rathkii*, in Nordostdeutschland *P. rathkii* weit häufiger

als *P. scaber* und daß auch in den Fängen Südostdeutschlands, soweit ich deren machen konnte, *P. rathkii* enthalten ist, nicht *P. scaber*. Es scheint sich also das Zahlenverhältnis beider Arten ganz allgemein von West nach Ost allmählich umzukehren, so daß *P. rathkii* sich allgemein mehr als Binnenlandform, *P. scaber* mehr als Küstenform erweist. Die von mir in meiner früheren Arbeit gegebene Grenzlinie zwischen Ost und West würde sich für Süddeutschland auch in bezug auf diese Arten als annähernd richtig erweisen. Um sie genau festlegen zu können, würde man noch weitere Fänge in dem Grenzgebiet machen müssen.

Porcellio arcuatus [Ass. Deutschl. p. 64] scheint nach wie vor eine Alpenform zu sein, die in meinen Fängen Südwestdeutschlands deshalb nicht erwartet werden konnte.

Porcellio nodulosus (*balticus*) [Ass. Deutschl. p. 64] konnte als östliche Art in meinen jetzigen Fängen nicht vorkommen.

Porcellio intermedius [Ass. Deutschl. p. 65] wurde bisher überhaupt nur in zwei Exemplaren gefunden, und zwar im Elsaß bei Straßburg. Ich hatte gehofft, diese Art, wie *P. monticola*, in der Hardt oder im Nahetal zu finden, habe sie aber nicht auffinden können und kann deshalb von ihr nur angeben, daß sie innerhalb Deutschlands äußerst selten sein muß und daß wahrscheinlich ihr Verbreitungsgebiet weiter westlich, in Frankreich zu suchen ist. Das Elsaß konnte ich leider diesmal nicht bereisen, glaube aber kaum, daß sie dort schon häufiger vorkommen wird.

Armadillidium pulchellum [Ass. Deutschl. p. 68] kommt, wie durch zwei Fänge meiner jetzigen Reise (2072 und 2093) bestätigt wurde, an schattigen Waldrändern im Moos oder Detritus vor.

Armadillidium pictum [Ass. Deutschl. p. 68] hatte ich bisher bei meinen Fängen noch nicht erbeutet. Ich nahm deshalb an, daß die Art besonders in den Berggegenden Südwestdeutschlands zu finden sei, und daß sie einen größeren Kalkgehalt verlange als die vorhergehende Art. Tatsächlich habe ich sie bei meiner letzten Reise zweimal in größerer Zahl gefunden, und zwar beidemale auf stark abschüssigem Gelände, einer Geländeform also, die sich stets durch erhöhten Kalkgehalt auszuzeichnen pflegt (Verbreit. Landass. p. 171). Der eine Fang wurde gemacht in der Lavagegend nahe dem Laacher See (2145), der andere im Vorbachtal (bei Rothenburg) (2071), also in einer ausgesprochen kalkreichen Gegend. Beide Fangorte befanden sich an Waldrändern, der erste an einer nicht sehr schattigen Stelle im Moos, der andere unter Steinen in einem fast düstern Fichtenwalde.

Armadillidium cinereum (*vulgare*) [Ass. Deutschl. p. 68] kommt fast nur an lichten Plätzen mit ziemlich bedeutendem Kalkgehalt des Bodens vor, entweder unter Kalkgestein oder auf sehr abschüssigem Boden. Nach dem Material, das mir bei meiner Monographie aus Südwestdeutschland vorlag, glaubte ich annehmen zu sollen, daß die Art dort ganz besonders häufig sei. Durch eigene Fänge fand ich diese Annahme nicht in vollem Maße bestätigt. Zwar ist sie dort keineswegs selten, kommt aber doch nur in 13 von 128 Fängen vor, also nur in einem Zehntel der Fänge, die ich gemacht habe und zusammen nur in 47 Individuen. Es wurden also auch an denjenigen Orten, die für die Art geeignet sind, durchschnittlich nur 3—4 Stück in der Stunde gefunden und nur an wenigen Stellen, wie bei Höchberg (2053), bei Vaihingen (2078) und im Vorbachtal (2069) fand ich zahlreiche Stücke.

Der vorliegende Fall zeigt uns, wie leicht man sich durch Material, das ein anderer gelegentlich sammelte, täuschen läßt. Da die vorliegende Art an lichten Plätzen lebt und durch ihr Rollvermögen auffällt, wird sie von Sammlern besonders zahlreich mitgenommen. Die in Südwestdeutschland weit häufigere Art *Ligidium hypnorum*, die ich in über 200 Individuen sammelte, hatten jene Sammler nur in wenigen Stücken mitgenommen, so daß ich mich leicht hätte verleiten lassen können, zu glauben, daß sie in Südwestdeutschland selten sei. — Was die Unterscheidung des *A. cinereum* von den drei verwandten Arten *A. opacum*, *A. zenckeri* und *A. nasatum* anbetrifft, so habe ich in meiner Monographie u. a. auf den höheren Glanz des Rückenpanzers hingewiesen. Um Mißverständnissen vorzubeugen, möge man hinzufügen, daß der Raum zwischen den feinen, helleren Grübchen bei *A. cinereum* auch unter dem Mikroskop vollkommen glatt, bei den drei andern Arten dagegen stark gerunzelt ist.

Armadillidium nasatum [Ass. Deutschl. p. 69] wird bei uns nur in Warmhäusern gefunden und wurde bei meiner letzten Reise nicht erbeutet.

Armadillidium opacum [Ass. Deutschl. p. 69] ist über ganz Deutschland verbreitet, kommt aber nur sehr zerstreut vor. Da die Art mir früher nur in drei Fängen vorlag, konnte ich mir noch kein klares Bild über die Art ihres Vorkommens machen. Jetzt sind zu den drei Fängen, welche Tiere dieser Art enthielten, noch sechs weitere hinzugekommen. — Nach meinen jetzigen Erfahrungen scheint die Art einen größeren Kalkgehalt des Bodens nicht zu verlangen. — Sie kommt selten in ganz offenem Gelände vor wie *A. cinereum*, selten an ganz schattigen Orten wie *A. pulchellum* und nie an sehr feuchten Orten wie *A. zenckeri*. Man findet sie vielmehr in lichten Wäldern, in Gebüschen und an lichten Waldrändern.

Armadillidium zenckeri [Ass. Deutschl. p. 70] kommt nur auf nassen Wiesen, und zwar nur im Nordosten Deutschlands vor. In Südwestdeutschland fand ich sie nicht, obgleich ich mehrere Fänge auf nassen Wiesen, also unter sonst geeigneten Lebensbedingungen gemacht habe.

Verzeichnis der von Herrn H. Schoede auf Ceylon und Sumatra gesammelten Reptilien.

Von

Hans Holtzinger-Tenever.

(Eingesandt im Februar 1917.)

Die von Herrn H. Schoede in den Jahren 1906 und 1909 auf Ceylon und in Padang auf Sumatra erbeuteten Reptilien verteilen sich auf die einzelnen Unterarten folgendermaßen: 6 Schildkröten, 48 Eidechsen und 41 Schlangen. Die Tiere sind durchweg gut erhalten. Leider ist die Fundortangabe Padang etwas summarisch, da diese Provinz mannigfache landschaftliche Verschiedenheiten aufweist.

Der Bestimmung wurden die Reptilienkataloge des British Museum von G. A. Boulenger zugrunde gelegt, in besonderen Fällen auch andere Autoren aus der einschlägigen Literatur angeführt.

Chelonia.

Nicoria trijuga Schweigg. var. *thermalis* Less.

Boul. Cat. Chel. p. 122.

Schildlänge 56 mm.

Ein junges Tier, das der Zeichnung nach auch der var. *edeniana* Theob. nahe steht.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Geoemyda spinosa Gray.

Boul. Cat. Chel. p. 137.

Schildlänge 62 mm.

Ein ganz junges Exemplar.

Padang, Sumatra. III. 1909.

Testudo elegans Schöpff.

Boul. Cat. Chel. p. 161.

1. Schildlänge 98 mm.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

2. Schildlänge 60 mm.

Ein junges ♀, das in der Färbung genau Günthers Angaben (Rept. Brit. Ind. p. 21) entspricht.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

3. Schildlänge 52 mm.

Die Zeichnung entspricht völlig der bei Schöpff (Nat. Gesch. Schildkr. Tf. XXV) gegebenen farbigen Abbildung, indem hier das Gelb auf der Oberseite überwiegt.

Die Fundortsangabe ist leider nicht ganz lesbar; keinesfalls aber ist das Tier vom Mineriya-Tank, welche Bezeichnung die übrigen Tiere des Behälters tragen.

Chelone mydas L.

Boul. Cat. Chel. p. 180.

Schildlänge 46 mm.

Padang, Sumatra. III. 1909.

Trionyx subplanus Geoffr.

Boul. Cat. Chel. p. 246.

Schildlänge 125 mm?

Von dem Rande ist etwas abgebrochen, so daß ein genaues Messen nicht möglich ist.

Padang, Sumatra. III. 1909.

Lacertilia.

Hemidactylus frenatus D. B.

Boul. Cat. Liz. I. p. 120.

1. ♂.

Längsreihen 7; Sprl. 12; Sbl. 8.

Totallänge ? mm; Kopf 13 mm; Kopfbreite 8 mm.

Länge: Schnauze—After 45 mm; Vorderbein 14 mm; Hinterbein 19 mm; Schwanz ? mm.

Vorderfuß 8 Lamellen; Hinterfuß 9 Lamellen.

Praeanalporen 30.

Das Mentale ist dreieckig. Zwei Paar Kinnschilder vorhanden. Der Schwanz ist abgebrochen. Die Körperfärbung ist rötlich.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

2. ♀.

Sprl. 12; Sbl. 10.

Totallänge ? mm; Kopf 25 mm; Kopfbreite 16 mm.

Länge: Schnauze—After 78 mm; Vorderbein 27 mm; Hinterbein 33 mm; Schwanz ? mm.

Vorderfuß 9 Lamellen; Hinterfuß 10 Lamellen.

Das Mentale ist dreieckig. Zwei Paar Kinnschilder vorhanden. Die Tuberkeln fehlen auf dem Rücken. Der Schwanz ist abgebrochen. Der Körper zeigt auf grauem Grunde dunkle Marmorierung.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

3. ♀.

Sprl. 11; Sbl. 9.

Totallänge 84 mm; Kopf 12 mm; Kopfbreite 7 mm.

Länge: Schnauze—After 37 mm; Vorderbein 15 mm; Hinterbein 47 mm; Schwanz 47 mm.

Vorderfuß 7 Lamellen; Hinterfuß 9 Lamellen.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

4. ♀.

Sprl. 10; Sbl. 9.

Totallänge ? mm; Kopf 14 mm; Kopfbreite 8 mm.

Länge: Schnauze—After 43 mm; Vorderbein 15 mm; Hinterbein 10 mm; Schwanz ? mm.

Vorderfuß 5 Lamellen; Hinterfuß 7 Lamellen.

Der Schwanz ist abgebrochen.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Hemidactylus gleadovii Murray.

Boul. Cat. Liz. I. p. 129.

1.

Längsreihen 18; Sprl. 10; Sbl. 7.

Totallänge 130 mm; Kopf 22 mm; Kopfbreite 13 mm.

Länge: Schnauze—After 66 mm; Vorderbein 21 mm; Hinterbein 37 mm; Schwanz 56 mm.

Vorderfuß 6 Lamellen; Hinterfuß 8 Lamellen.

Mineriya-Tank, Ceylon. 28. II. 1906.

2. ♀.

Längsreihen 20; Schwanz 6 Querreihen; Sprl. 9; Sbl. 7.

Totallänge 140 mm; Kopf 21 mm; Kopfbreite 13 mm.

Länge: Schnauze—After 65 mm; Vorderbein 23 mm; Hinterbein 30 mm; Schwanz 75 mm.

Vorderfuß 9 Lamellen; Hinterfuß 7 Lamellen.

Das Mentale ist dreieckig. Dahinter nur ein Paar Kinnschilder. Die Färbung ist fast einfarbig graubraun.

Mineriya-Tank, Ceylon. 28. II. 1906.

3.

Längsreihen 16; Schwanz 6 Querreihen; Sprl. 10; Sbl. 9.

Totallänge ? mm; Kopf 17 mm; Kopfbreite 10 mm.

Länge: Schnauze—After 50 mm; Vorderbein 17 mm; Hinterbein 20 mm; Schwanz ? mm.

Vorderfuß 6 Lamellen; Hinterfuß 8 Lamellen.

Das Mentale ist dreieckig; dahinter zwei Paar Kinnschhilder. Die Färbung ist einfarbig hellgraubraun.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Hemidactylus triedrus Daud.

Boul. Cat. Liz. I. p. 133.

Längsreihen 20; Sprl. 10; Sbl. 7.

Totallänge 85 mm; Kopf 11 mm; Kopfbreite 7 mm.

Länge: Schnauze—After 40 mm; Vorderbein 15 mm; Hinterbein 18 mm; Schwanz 45 mm.

Vorderfuß 6 Lamellen; Hinterfuß 8 Lamellen.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 06.

Hemidactylus leschenaultii D. B. ♂.

Boul. Cat. Liz. I. p. 136.

Längsreihen 20; Sprl. 12; Sbl. 9.

Totallänge ? mm; Kopf 22 mm; Kopfbreite 14 mm.

Länge: Schnauze—After 89 mm; Vorderbein 25 mm; Hinterbein 33 mm; Schwanz ? mm.

Vorderfuß 8 Lamellen; Hinterfuß 9 Lamellen.

Praeanalporen 16.

Der Schwanz ist abgebrochen.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. 06.

Gecko verticillatus Laur.

Boul. Cat. Liz. I. p. 183.

Sprl. 14; Sbl. 11.

Totallänge ? mm; Kopf 44 mm; Kopfbreite 30 mm.

Länge: Schnauze—After 145 mm; Vorderbein 58 mm; Hinterbein 65 mm; Schwanz ? mm.

Der Schwanz ist nur zu $^3/_4$ erhalten.

Padang, Sumatra.

Gecko monarchus D. B.

Boul. Cat. Liz. I. p. 187.

1. ♂.

Sprl. 11; Sbl. 10.

Totallänge 155 mm; Kopf 24 mm; Kopfbreite 20 mm.

Länge: Schnauze—After 65 mm; Vorderbein 28 mm; Hinterbein 37 mm; Schwanz 90 mm.

Femoralporen 18.

Padang, Sumatra.

2. ♀.

Sprl. 11; Sbl. 10.

Totallänge 157 mm; Kopf 22 mm; Kopfbreite 15 mm.

Länge: Schnauze—After 82 mm; Vorderbein 24 mm; Hinterbein 34 mm; Schwanz 75 mm.

Padang, Sumatra.

3. ♂.

Sprl. 12; Sbl. 8.

Totallänge 143 mm; Kopf 22 mm; Kopfbreite 14 mm.

Länge: Schnauze—After 78 mm; Vorderbein 25 mm; Hinterbein 32 mm; Schwanz 65 mm.

Lamellen am 4. Finger 7 Paar; Femoralporen 18.

Der Schwanz ist offenbar regeneriert.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 06.

Draco volans L.

Boul. Cat. Liz. I. p. 256.

Sprl. 10.

Totallänge 197 mm; Kopf 15 mm; Kopfbreite 10 mm.

Länge: Schnauze—After 82 mm; Vorderbein 22 mm; Hinterbein 34 mm; Schwanz 115 mm.

Padang, Sumatra.

Gonyocephalus modestus Meyer.

Boul. Cat. Liz. I. p. 294.

1.

Sc. 100; Sprl. r. 12, l. 10; Sbl. r. 9, l. 8.

Totallänge 426 mm; Kopf 30 mm; Kopfbreite 13 mm.

Länge: Schnauze—After 96 mm; Vorderbein 50 mm; Hinterbein 83 mm; Schwanz 330 mm.

Padang, Sumatra.

2.

Sc. 100; Sprl. r. 10, l. 11; Sbl. r. 9, l. 8.

Totallänge 473 mm; Kopf 30 mm; Kopfbreite 14 mm.

Länge: Schnauze—After 103 mm; Vorderbein 51 mm; Hinterbein 85 mm; Schwanz 370 mm.

Die Färbung ist bei beiden Exemplaren einfarbig blaugrün, Unterseite gelblich. Lippen schwarzbraun; ein gleichfarbiger Fleck findet sich je auf der vorderen Schnauzenspitze und beiderseits hinter der Achselfalte. Das letzte Drittel des Schwanzes ist bräunlich.

Padang, Sumatra.

Calotes cristatellus Kuhl.

Boul. Cat. Liz. I. p. 316.

1.

Sc. 85.

Totallänge 410 mm; Kopf 25 mm; Kopfbreite 16 mm.

Länge: Schnauze—After 67 mm; Vorderbein 47 mm; Hinterbein 80 mm; Schwanz 312 mm.

Padang, Sumatra.

2.

Sc. 91.

Totallänge 260 mm?; Kopf 27 mm; Kopfbreite 16 mm.

Länge: Schnauze—After 70 mm; Vorderbein 47 mm; Hinterbein 83 mm; Schwanz ? mm.

Der Schwanz ist abgebrochen.

Padang, Sumatra.

3.

Sc. 46.!

Totallänge: 125 mm?; Kopf 21 mm; Kopfbreite 11 mm.

Länge: Schnauze—After 70 mm; Vorderbein 31 mm; Hinterbein 53 mm; Schwanz ? mm.

Der Schwanz ist abgebrochen. Besondere Beachtung verdient die niedere Schuppenzahl, die noch unter dem von Boulenger angegebenen Minimum von 57 bleibt. Die Färbung stimmt mit Stoliczkas Angaben (J. As. Soc. Beng. XXXIX p. 178) überein: bräunlich mit einzelnen dunklen Flecken.

Mineriya-Tank, Ceylon. 18. II. 1916.

Calotes jubatus D. B.

Boul. Cat. Liz. I. p. 318.

1. ♂.

Sc. 33.

Totallänge 515 mm; Kopf 31 mm; Kopfbreite 17 mm.

Länge: Schnauze—After 130 mm; Vorderbein 56 mm; Hinterbein 92 mm; Schwanz 390 mm.

Die Kopfschuppen sind glatt. Die Gularia sind stark gekielt und größer als die Ventralen. Über dem Tympanum befindet sich jederseits nur eine Gräte.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16. II. 1906.

2. ♂.

Sc. 32.

Totallänge 445 mm; Kopf 30 mm; Kopfbreite 17 mm.

Länge: Schnauze—After 105 mm; Vorderbein 53 mm; Hinterbein 85 mm; Schwanz 340 mm.

Sechs weißliche Querbinden über dem Rücken.

Gunners Quoin, Ceylon. 24. II. 1906.

3. ♀.

Sc. ?.

Totallänge 315 mm; Kopf 24 mm; Kopfbreite 15 mm.

Länge: Schnauze—After 90 mm; Vorderbein 36 mm; Hinterbein 62 mm; Schwanz 225 mm.

Die Schuppen sind infolge ihrer Kleinheit nicht mit Sicherheit zu zählen.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

4. ♀.

Sc. 39.

Totallänge 313 mm; Kopf 25 mm; Kopfbreite 16 mm.

Länge: Schnauze—After 103 mm; Vorderbein 46 mm; Hinterbein 66 mm; Schwanz 210 mm.

Auf dem Wege zwischen Dumballa und Sigiria, Ceylon. 13. II. 1906.

5. ♀.

Sc. 42.

Totallänge 330 mm; Kopf 30 mm; Kopfbreite 15 mm.

Länge: Schnauze—After 97 mm; Vorderbein 41 mm; Hinterbein 71 mm; Schwanz 225 mm.

Boulenger (l. c.) und N. de Rooij (Rept. Indo-Austr. Archip. I. p. 123) geben als niedrigste Schuppenzahl 43 an, Günther (Rept. Brit. Ind. p. 139) hin-

gegen 39. Nach meinen obigen Befunden von 32 resp. 33 Schuppen müssen die Angaben der genannten Autoren wohl noch entsprechend herabgesetzt werden.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Calotes versicolor Daud.

Boul. Cat. Liz. I. p. 321.

1. ♂.

Sc. 44.

Totallänge 335 mm; Kopf 35 mm; Kopfbreite 24 mm.

Länge: Schnauze—After 142 mm; Vorderbein 52 mm; Hinterbein 85 mm; Schwanz 205 mm.

Der Schwanz ist mit einigen schwarzen Bändern gezeichnet.

Ceylon, ohne nähere Fundortangabe.

2. ♂.

Sc. 42.

Totallänge 270 mm?; Kopf 30 mm; Kopfbreite 20 mm.

Länge: Schnauze—After 110 mm; Vorderbein 47 mm; Hinterbein 75 mm; Schwanz ? mm.

Die Schwanzspitze ist abgebrochen. Körper und Schwanz sind mit breiten schwarzen Bändern versehen.

Bei beiden Exemplaren sind die Kehlschuppen glatt und länger als die Ventralen. Die beiden Gräten auf jeder Seite des Hinterkopfes sind deutlich vorhanden.

Ceylon, ohne nähere Fundortangabe.

3. ♂.

Sc. 42.

Totallänge 370 mm; Kopf 37 mm; Kopfbreite 20 mm.

Länge: Schnauze—After 135 mm; Vorderbein 55 mm; Hinterbein 77 mm; Schwanz 272 mm.

Die Gularia sind schwach gekielt. Die beiden Gräten über jedem Tympanum sind deutlich vorhanden.

Auf dem Rücken befinden sich beiderseits zwei schwarze Längsstreifen.

Ceylon, ohne nähere Fundortangabe.

4. ♀.

Sc. 43.

Totallänge 308 mm; Kopf 25 mm; Kopfbreite 13 mm.

Länge: Schnauze—After 93 mm; Vorderbein 38 mm; Hinterbein 58 mm; Schwanz 220 mm.

Die Gularia sind schwach gekielt. Die Gräten über jedem Ohr sind deutlich vorhanden, aber ebenso wie der Rückenkamm wesentlich kleiner als bei den vorhergehenden Exemplaren.

Die Grundfarbe des Körpers ist gelblich mit fünf dunklen Querbändern auf dem Rücken und 23 Halbringen auf dem Schwanze. Die Unterseite ist gelblich.

Ceylon, ohne nähere Fundortangabe.

5. ♀.

Sc. 49.

Totallänge 185 mm; Kopf 14 mm; Kopfbreite 9 mm.

Länge: Schnauze—After 49 mm; Vorderbein 25 mm; Hinterbein 40 mm; Schwanz 135 mm.

Die Gularia sind stark gekielt. Beide Gräten über dem Ohr vorhanden; der Rückenkamm ist sehr klein und reicht nur bis zur Mitte des Körpers.

Auf dem Rücken befinden sich fünf schwarzbraune Querbänder. Dieses und das vorhergehende Exemplar ist ein Junges, da beide den nach Günther (Rept. Brit. Ind. p. 140) nur der Jugend eigenen schwarzen Strich in der Interorbitalregion aufweisen.

Ceylon, ohne nähere Fundortangabe.

6. ♂.

Sc. 51.

Totallänge 298 mm; Kopf 23 mm; Kopfbreite 13 mm.

Länge: Schnauze—After 76 mm; Vorderbein 40 mm; Hinterbein 67 mm; Schwanz 223 mm.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

7.

Sc. 51.

Totallänge 246 mm; Kopf 18 mm; Kopfbreite 11 mm.

Länge: Schnauze—After 64 mm; Vorderbein 32 mm; Hinterbein 50 mm; Schwanz 181 mm.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

8.

Sc. 51.

Totallänge 233 mm; Kopf 15 mm; Kopfbreite 10 mm.

Länge: Schnauze—After 52 mm; Vorderbein 27 mm; Hinterbein 41 mm; Schwanz 183 mm.

Das rechte Supralabiale ist ausnahmsweise geteilt.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Calotes emma Gray.

Boul. Cat. Liz. I. p. 324.

Sc. 55.

Totallänge 257 mm; Kopf 25 mm; Kopfbreite 14 mm.

Länge: Schnauze—After 77 mm; Vorderbein 43 mm; Hinterbein 55 mm; Schwanz 180 mm.

Die Occipitalspinae sind nicht entwickelt; sonst durchaus typisch.

Mineriya-Tank, Ceylon, 16.—18. II. 1906.

Calotes ophiomachus Merr.

Boul. Cat. Liz. I. p. 327.

Sc. 34.

Totallänge 400 mm; Kopf 23 mm; Kopfbreite 13 mm.

Länge: Schnauze—After 85 mm; Vorderbein 50 mm; Hinterbein 80 mm; Schwanz 315 mm.

Die dorsalen Schuppen sind schwach gekielt.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Calotes nigrilabris Ptrs.

Boul. Cat. Liz. I. p. 328.

1. ♀.

Sc. 40.

Totallänge 165 mm?; Kopf 21 mm; Kopfbreite 12 mm.

Länge: Schnauze—After 72 mm; Vorderbein 34 mm; Hinterbein 57 mm; Schwanz ? mm.

Die Schwanzspitze ist abgebrochen.

Die Zeichnung entspricht fast völlig der von Günther (Rept. Brit. Ind. p. 143) für seine var. β gegebenen Beschreibung.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

2.

Sc. 47.

Totallänge 125 mm; Kopf 13 mm; Kopfbreite 8 mm.

Länge: Schnauze—After 46 mm; Vorderbein 23 mm; Hinterbein 32 mm; Schwanz 78 mm.

Ein junges Tier, das in der Zeichnung Günthers (l. c. p. 144) var. δ entspricht.

Sigiria, Ceylon. 14. II. 1906.

Liolepis bellii Gray.

Boul. Cat. Liz. I. p. 403.

Totallänge 61 mm; Kopf 7 mm; Kopfbreite 5 mm.

Länge: Schnauze—After 22 mm; Vorderbein 12 mm; Hinterbein 23 mm; Schwanz 39 mm.

Ein ganz junges Tier.

Wenn dies Exemplar wirklich, wie die gemeinsame Fundortsangabe des Behälters angibt, aus Ceylon stammt, so würde sich das Verbreitungsgebiet hierher erweitern. Boulenger (l. c.) gibt als Heimat nur die Sunda-Inseln an.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Varanus flavescens Gray.

Boul. Cat. Liz. II. p. 309.

Totallänge 160 mm; Kopf 42 mm; Kopfbreite 17 mm.

Länge: Schnauze—After 115 mm; Vorderbein 45 mm; Hinterbein 67 mm; Schwanz 202 mm.

Nach der Zeichnung ein junges Exemplar.

Padang, Sumatra.

Cabrita jerdonii Bedd.

Boul. Cat. Liz. III. p. 71.

Sc. 30; Sprl. 7.

Totallänge 75 mm?; Kopf 11 mm; Kopfbreite 6 mm.

Länge: Schnauze—Schulter 16 mm; Schnauze—After 44 mm; Vorderbein 14 mm; Hinterbein 18 mm; Schwanz ? mm.

Der Schwanz ist abgebrochen. Die Rückenschuppen haben je drei Kiele.

Padang, Sumatra. III. 1909.

Mabuia carinata Schn.

Boul. Cat. Liz. III. p. 181.

1.

Sc. 34; Sproc. 4; Sprcil. r. 5, l. 6.

Totallänge 190 mm; Kopf 15 mm; Kopfbreite 11 mm.

Länge: Schnauze—After 70 mm; Vorderbein 22 mm; Hinterbein 35 mm; Schwanz 115 mm.

Rechts ist das dritte Supraciliare wesentlich größer als die übrigen, wodurch sich die etwas kleinere Zahl erklärt.

Padang, Sumatra.

2.

Sc. 31; Sproc. 4; Sprcil. 6.

Totallänge 190 mm; Kopf 16 mm; Kopfbreite 11 mm.

Länge: Schnauze—After 85 mm; Vorderbein 26 mm; Hinterbein 36 mm; Schwanz 100 mm.

Die Schuppen haben je fünf Kiele.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

3.

Sc. 32; Sproc. 4; Sprcil. 5.

Totallänge 85 mm?; Kopf 13 mm; Kopfbreite 7 mm.

Länge: Schnauze—After 46 mm; Vorderbein 12 mm; Hinterbein 18 mm; Schwanz ? mm.

Die Schuppen haben je drei Längskiele.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Mabuia multifasciata Kuhl.

Boul. Cat. Liz. III. p. 186.

Sc. 31; Sprl. 6; Sbl. 6.

Totallänge 200 mm; Kopf 24 mm; Kopfbreite 13 mm.

Länge: Schnauze—After 86 mm; Vorderbein 26 mm; Hinterbein 35 mm; Schwanz 94 mm.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Mabuia siamensis Gthr.

Boul. Cat. Liz. III. p. 188.

1.

Sc. 30; Sprcil. 5.

Totallänge 192 mm; Kopf 21 mm; Kopfbreite 11 mm.

Länge: Schnauze—After 68 mm; Vorderbein 24 mm; Hinterbein 38 mm; Schwanz 101 mm.

Die Rückenschuppen haben drei Kiele.

Padang, Sumatra.

2.

Sc. 35; Sproc. 4; Sprcil. r. 6, l. 7.

Totallänge 70 mm; Kopf 8 mm; Kopfbreite 5 mm.

Länge: Schnauze—After 43 mm; Vorderbein 8 mm; Hinterbein 10 mm; Schwanz 30 mm.

Die Supranasalia berühren sich nicht. Die Schuppen sind alle glatt. Die Färbung entspricht genau den Angaben Boulengers.

Padang, Sumatra.

Lygosoma olivaceum Gray.

Boul. Cat. Liz. III. p. 251.

Sc. 30.

Totallänge 65 mm; Kopf 11 mm; Kopfbreite 5 mm.

Länge: Schnauze—After 34 mm; Vorderbein 9 mm; Hinterbein 12 mm; Schwanz 30 mm.

Die Schuppen haben je drei Kiele. Das Frontale berührt drei Supraocularia.

Padang, Sumatra. III. 1909.

Lygosoma temminckii D. B.

Boul. Cat. Liz. III. p. 321.

1.

Sc. 32.

Totallänge 52 mm?; Kopf 10 mm; Kopfbreite 5 mm.

Länge: Schnauze—After 46 mm; Vorderbein 6 mm; Hinterbein 10 mm; Schwanz ? mm.

Schwanz ist abgebrochen. Die Praefrontalia sind geteilt.

Padang, Sumatra.

2.

Sc. 31.

Totallänge 77 mm; Kopf 10 mm; Kopfbreite 5 mm.

Länge: Schnauze—After 45 mm; Vorderbein 6 mm; Hinterbein 12 mm; Schwanz. 32 mm.

Die beiden Praefrontalia sind zu einem verschmolzen.

Padang, Sumatra. III. 1909.

Das Vorkommen dieser Art auf Sumatra, speziell auch in Padang, wird neuerdings von N. de Rooij (Rept. Indo-Austral. Reg. I. p. 210f.) bestätigt.

Ophidia.

Typhlops braminus Daud.

Boul. Cat. Sn. I. p. 16.

1.

Sc. 18.

Totallänge 115 mm.

Padang, Sumatra. III. 1909.

2.

Sc. 20.

Totallänge 70 mm.

Padang, Sumatra. III. 1909.

3.

Sc. 18.

Totallänge 153 mm.

Padang, Sumatra. III. 1909

4.

Sc. 20.

Totallänge ? mm.

Der letzte Teil der Schwanzregion ist abgerissen.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Rhinophis planiceps Ptrs.

Boul. Cat. Sn. I. p. 141.

Sc. 17, am Halse 19.

V. 168; C. 5.

Totallänge 150 mm; Schwanz 5 mm.

Die Färbung ist schlicht braun.

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1909.

Xenopeltis unicolor Reinw.

Boul. Cat. Sn. I. p. 168.

Sc. 15; V. 178 + 2/2; C. 1/1 + 29/30 + 1.

Sprl. 8; Sbl. 7.

Totallänge 650 mm; Schwanz 70 mm.

Das erste Caudale ist ungeteilt.

Sumatra, ohne Fundortangabe.

Tropidonotus trianguligerus Boie.

Boul. Cat. Sn. I. p. 224.

1.

Sc. 19; V. 140 + 2/2; C. 85/86 + 1.

T. 2 + 3; Sprl. r. 9, l. 8; Sbl. r. 9, l. 8.

Postoc. beiderseits 3.

Totallänge 540 mm; Schwanz 170 mm.

Padang, Sumatra.

2.

Sc. 19; V. 140 + 2/2; C. 34/2?

T. 2 + 2; Sprl. 9; Sbl. 8.

Totallänge 490 mm?; Schwanz ? mm.

Der Schwanz ist abgebrochen.

Padang, Sumatra.

Coluber helena Daud.

Boul. Cat. Sn. II. p. 36.

Sc. 27; V. 244 + 1/1; C. ?.

T. 2 + 3.

Totallänge 710 mm?; Schwanz ? mm.

Der Schwanz ist abgebrochen. Die Schuppen sind alle völlig glatt! Das obere Temporale der ersten Reihe hat sich beiderseits in drei hintereinander liegende Schuppen aufgelöst. Das Loreale ist beiderseits geteilt. Die Färbung entspricht völlig der von Günther (Rept. Brit. India 1864 p. 247) für *Cynophis helena* angegebenen. Von den 10 Supralabialen berühren das 6., 7. und 8. das Auge (statt des 4., 5. und 6.).

Mineriya-Tank, Ceylon. 16.—18. II. 1906.

Coluber melanurus Schleg.

Boul. Cat. Sn. II. p. 60.

Sc. 19; V. 215 + 1/1; C. 103/104 + 1.

T. 2 + 2; Sprl. 8; Sbl. 10.

Totallänge 1730 mm; Schwanz 400 mm.

Links ist das dritte Supralabiale vom vierten nur undeutlich getrennt.

Sumatra, ohne Fundortsangabe.

Dendrophis pictus Boie.

Boul. Cat. Sn. II. p. 78.

1.

Sc. 15; V. 172 + 2/2; C. 174/175 + 1.

T. 2 + 2; Sprl. 9; Sbl. r. 11, l. 10.

Totallänge 780 mm; Schwanz 270 mm.

Padang, Sumatra. 4. XII. 1909.

2.

Sc. 15; V. 169 + 2/2; C. 134/136 + 1.

T. 2 + 2; Sprl. 9; Sbl. r. 11, l. 10.

Totallänge 890 mm; Schwanz 310 mm.

Padang, Sumatra. 4. XII. 1909.

3.

Sc. 15; V. 176 + 2/2; C. 109/2?

T. 1 + 2; Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. 9.

Totallänge 930 mm?; Schwanz ? mm.

Die Schwanzspitze ist abgebrochen.

Padang, Sumatra.

4.

Sc. 15; V. 173 + 3/2; C. 144/145 + 1.

T. 1 + 2; Sprl. r. 9, l. 8; Sbl. 10.

Totallänge 1020 mm; Schwanz 345 mm.

Die linke Analhälfte ist ausnahmsweise quergeteilt.

Padang, Sumatra.

5.

Sc. 15; V. 170 + 2/2; C. 117/119 + 1.
T. 2 + 2; Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. 11.
Totallänge 770 mm; Schwanz 260 mm.

Das vierte Supralabiale links ist quergeteilt. Beiderseits berühren das vierte, fünfte und sechste Supralabiale das Auge.

Padang, Sumatra.

6.

Sc. 15; V. 170 + 2/2; C. 120/120 + 1.
T. 2 + 2; Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. 6.
Totallänge 660 mm; Schwanz 217 mm.

Rechts berühren das dritte, vierte und fünfte Supralabiale das Auge, links das fünfte, sechste und siebente. Links ist das zweite quergeteilt. Von den Supralabialen ist links das dritte, rechts das erste und zweite geteilt.

Padang, Sumatra. 22. XII. 1908.

7.

Sc. 15; V. 173 + 2/2; C. 145/150 + 1.
T. 2 + 2; Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. r. 6, l. 5.
Totallänge 800 mm; Schwanz 280 mm.

Von den Supralabialen berühren rechts das vierte, fünfte und sechste, links nur das sechste und siebente das Auge. Links ist das vierte Supralabiale geteilt, rechts das dritte.

Padang, Sumatra. 22. XII. 1908.

Dendrelaphis caudolineatus Gray.

Boul. Cat. Sn. II. p. 89.

Sc. 13; V. 179 + 2/2; C. 108/108 + 1.
T. 2 + 2; Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. r. 10, l. 11.
Totallänge 950 mm; Schwanz 255 mm.

Padang, Sumatra. 4. XII. 1909.

Cerberus rhynchops Schn.

Boul. Cat. Sn. III. p. 16.

1.

Sc. 23; V. 156 + 2/2; C. 64/64 + 1.
Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. 10.
Totallänge 755 mm; Schwanz 140 mm.

Padang, Sumatra.

2.

Sc. 25; V. 151 + 2/2; C. 56/57 + 1.
Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. r. 9, l. 10.
Totallänge 710 mm; Schwanz 120 mm.

Das zweite und das letzte Ventrale sind geteilt.

Padang, Sumatra.

3.

Sc. 23; V. 156 + 2/2; C. 64/65 + 1.
Sprl. r. 11, l. 10; Sbl. 10.
Totallänge 722 mm; Schwanz 153 mm.

Sumatra.

4.

Sc. 23; V. 156 + 2/2; C. 3 + 59/61 + 1.
Sprl. 11; Sbl. 12.
Totallänge 805 mm; Schwanz 150 mm.

Die drei ersten Caudalen sind ungeteilt.

Sumatra.

5.

Sc. 23; 154 + 2/2; C. 63/64 + 1.
Sprl. 10; Sbl. 11.
Totallänge 780 mm; Schwanz 140 mm.

Sumatra.

6.

Sc. 25; V. 154 + 2/2; C. 56/57 + 1.
Sprl. 10; Sbl. 12.
Totallänge 720 mm; Schwanz 120 mm.

Sumatra.

Dryophis prasinus Boie.

Boul. Cat. Sn. III. p. 180.

1.

Sc. 15; V. 219 + 1/1; C. 173/173 + 1.
T. 1 + 2; Sprl. r. 10, l. 9; Sbl. 9.
Totallänge 1230 mm; Schwanz 445 mm.

Das Anale ist ausnahmsweise ungeteilt. Zwei Lorealia.

Padang, Sumatra. 4. XII. 1909.

2.

Sc. 15; V. 227 + 2/2; C. 176/176 + 12 + 5/5 + 1.
T. 1 + 2; Sprl. 10; Sbl. r. 11, l. 12.
Totallänge 1300 mm; Schwanz 460 mm.

Zu beachten ist, daß von den 17 vorletzten Caudalen 12 ungeteilt sind. Drei Lorealia.

Padang, Sumatra. 4. XII. 1909.

Naja tripudians Merr.

Boul. Cat. Sn. III. p. 380.

1.

Sc. 17; V. 193 + 1/1; C. 50/51 + 1.
T. 2 + 3; Sprl. 7; Sbl. 8.
Totallänge 1030 mm; Schwanz 190 mm.

Sumatra.

2.

Sc. 17; V. 192 + 1/1; C. 2 + 56/56 + 1.
T. 2 + 3; Sprl. 7; Sbl. 8.
Totallänge 1210 mm; Schwanz 180 mm.

Die zwei ersten Caudalia sind ungeteilt.

Sumatra.

3.

Sc. 17; V. 195 + 1/1; C. 1 + 39/40 + 1.
T. 2 + 3; Sprl. 7; Sbl. 8.
Totallänge 1140 mm; Schwanz 120 mm.

Das erste Caudale ist ungeteilt.

Sumatra.

4.

Sc. 17; V. 193 + 1/1; C. 2/2 + 5 + 46/47 + 1.
T. 2 + 3; Sprl. 7; Sbl. r. 8, l. 7.
Totallänge 1010 mm; Schwanz 150 mm.

Das dritte bis siebente Caudale ist ungeteilt. Sämtliche Tiere gehören der Form E. (var. *leucodira* Boul. l. c. p. 384) an.

Sumatra.

5.

Sc. 17; V. 197 + 1/1; C. 51/51 + 1.
T. 2 + 2; Sprl. 6; Sbl. 8.
Totallänge 360 mm; Schwanz 48 mm.

In der Färbung entspricht dies Exemplar der Form C. der var. *fasciata* Gray (Boul. l. c. p. 383).

Padang, Sumatra.

Doliophis bivirgatus Boie.

Boul. Cat. Sn. III. p. 400.

1.

Sc. 13; V. 273 + 1/1; C. 44/46 + 1.
T. 1. + 1; Sprl. 4; Sbl. 4.
Totallänge 1020 mm; Schwanz 100 mm.

Sumatra.

2.

Sc. 13; V. 281 + 1/1; C. 42/42 + 1.
T. 1 + 1; Sprl. r. 6, l. 5; Sbl. 4.
Totallänge 640 mm; Schwanz 53 mm.

Sumatra.

3.

Sc. 13; V. 284 + 1/1; C. 45/45 + 1.
T. 1 + 2; Sprl. 6; Sbl. 5.
Totallänge 710 mm; Schwanz 72 mm.

Sumatra.

Lachesis purpureomaculatus Gray.

Boul. Cat. Sn. III. p. 553.

Sc. 25; V. 132 + 1/1; C. 52/52 + 1.
Sprl. r. 10, l. 9; Sbl. r. 11, l. 10.
Serien zwischen Supraocularia 15.
Totallänge 510 mm; Schwanz 79 mm.

Links ist das dritte Sublabiale quergestellt.

Die Oberseite ist hellgrün, mit 35 schwarz-gelben Ringen, die auf dem Rücken unterbrochen sind. Vom Nasenloch zieht sich durch das Auge bis zum Mundwinkel ein schwarzbrauner Streifen. Die Schwanzspitze ist rötlich.

Padang, Sumatra.

Lachesis gramineus Shaw.

Boul. Cat. Sn. III. p. 554.

Sc. 19; V. 153 + 1/1; C. 74/76 + 1.
Sprl. r. 9, l. 10; Sbl. 12.
Serien zwischen Supraocularia 12.
Totallänge 800 mm. Schwanz 181 mm.

Im letzten Drittel des Körpers befindet sich auf jeder Seite ein bläulicher Streifen.

Padang, Sumatra.

Lachesis sumatranus Raffl.

Boul. Cat. Sn. III. p. 557.

Sc. 21; V. 182 + 1/1; C. 75/75 + 1.
Sprl. r. 11, l. 10; Sbl. r. 14, l. 13.
Serien zwischen Supraocularia 7.
Totallänge 860 mm; Schwanz 170 mm.

Die Färbung, sowie die Anzahl der Ventralia und Caudalia entspricht beinahe völlig den Angaben von F. Müller (Verh. nat. Ges. Basel VIII, 1887, p. 280) über *L. gramineus* Shaw in der Solothurner Sammlung, nämlich schwarz-grau mit schwachem weißem Strich an jeder Seite. Der Schwanz ist gelb mit schwarzen Flecken.

Sumatra.

Lachesis puniceus Boie.

Boul. Cat. Sn. III. p. 560.

Sc. 23; V. 158 + 1/1; C. 46/46 + 1.
Sprl. r. 12, l. 11; Sbl. r. 14, l. 15.
Serien zwischen Supraocularia 14.
Totallänge 700 mm; Schwanz 85 mm.

Das dritte Supralabiale links ist von doppelter Größe, also wohl durch Verschmelzung des dritten und vierten entstanden. Rechts sind drei Serien zwischen den Subocularia und Supralabialia, links nur zwei.

Die Färbung gleicht der in den Mitteilungen von F. Müller (Verh. nat. Ges. Basel VIII, 1887, p. 282) über *Atropophis borneensis* Ptrs.

Sumatra.

Lachesis wagleri Boie.

Boul. Cat. Sn. III. p. 562.

1.

Sc. 23; V. 141 + 1/1; C. 51/53 + 1.
Sprl. 9; Sbl. r. 10, l. 11.
Serien zwischen Supraocularia 13.
Totallänge 640 mm; Schwanz 100 mm.

Die Färbung deckt sich mit den Angaben von A. Günther (Rept. Brit. India p. 388) über ein halbwüchsiges Tier.

Sumatra.

2.

Sc. 25; V. 142 + 1/1; C. 49/49 + 1.
Sprl. 9; Sbl. r. 10, l. 11.
Serien zwischen Supraocularia 14.
Totallänge 730 mm; Schwanz 105 mm.

Nach der Färbung ist es die var. *D.* von Boulenger (l. c. p. 564).

Sumatra.

3.

Nur ein Kopf ist vorhanden, der nach der Zeichnung die var. *B. (Trimeresurus hombroni* Guich.) Boul. l. c. p. 563 repräsentiert.

Sprl. 9; Postoc. 3.
Serien zwischen Supraocularia 11.

Sumatra. III. 1909.

Ich möchte nicht unterlassen, auch an dieser Stelle dem Direktor des Kgl. Zool. Museums, Herrn Prof. Dr. Brauer, sowie dem Kustos der Reptilien-Abteilung daselbst, Herrn Prof. Dr. Tornier für die freundliche Überlassung des Materiales meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

JUN 1958

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01257 8647